Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

AEROPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

LOTTO L1 - Sviluppo aerostazione passeggeri
CUP: H84G22000030009
LOTTO L2 - Interventi per la security e la digitalizzazione
CUP: H86I22000390002
LOTTO L6 - Potenziamento delle reti di sottoservizi e impianti tecnologici
CUP: H84G22000060009

PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO L1

POLO TECNOLOGICO
TABULATI DI CALCOLO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE Raggruppamento Temporaneo di Professionisti	Direttore Tecnico e Responsabile integrazione prestazioni specialistiche: ing. Filippo Busola Geologia: dott. Emanuele. Fresia Progettazione idraulica: ing. A. Cacciatori Project Manager: ing. Emanuela Perina CSP: arch. Elisabeth Foroni	Direttore Tecnico: ing. Giambattista Parietti Progettazione Specialistica Impianti: ing. M. Bergami ing. D. Togni ing. E. Facchinetti
Direttore tecnico: Ing. Aeronaut. Carlos Berenguer López Responsabile sistemi di trasporto: Ing. Pedro Tena Calderón	Direttore tecnico: arch. E. Valle Progettazione architettonica: arch. Maria Camilla Valle arch. Leonardo Giovannozzi	Direttore tecnico e progettazione strutturale: ing. Gianluca Vallerini Coordinatore progettazione strutture: ing. Matteo Pagnozzi

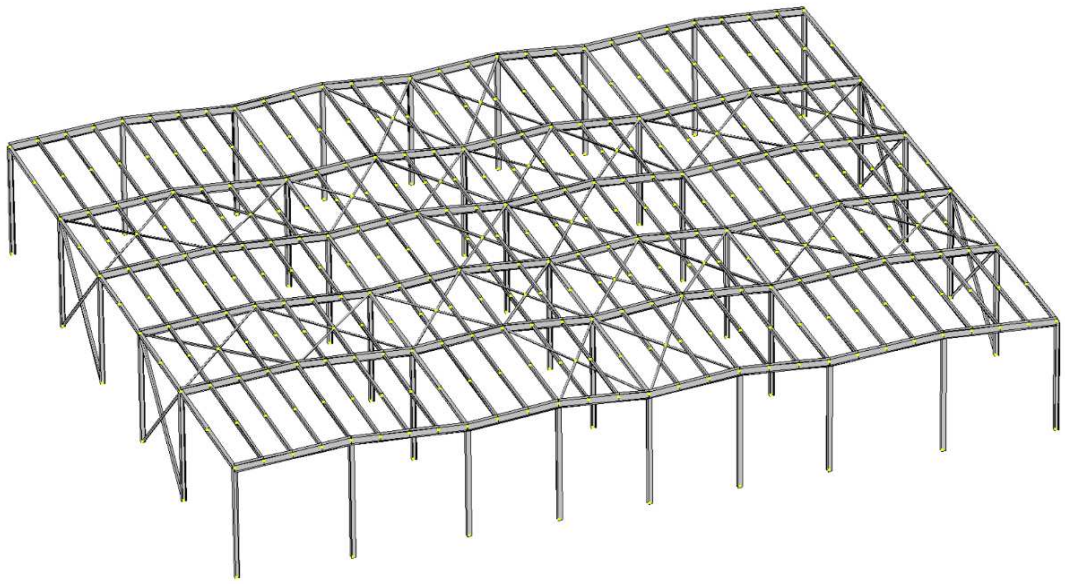
CODICE ELABORATO								REVISIONE		
Fase	Lotto	Ambito	Discip	Tipo	Num	Rev	Scala	Id.	Data	Descrizione
E	L1	03	STR	RE	03	A	--	A	MAGGIO 2025	Emissione
								B		
								C		
								D		
NOME FILE	AI015P-E-L1-03-STR-RE-03-A							REDAZIONE		Ing. M. Pagnozzi

Visto del Committente: **Società Aeroportuale Calabrese S.p.A.**

INTERVENTO FACENTE PARTE DEL Contratto Istituzionale di Sviluppo “CIS VOLARE”	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Ferdinando Saracco	IL POST HOLDER DI AREA: OPERATIONAL SERVICES MANAGER: Emilio Parrilla PASSENGER EXPERIENCE MANAGER: Sabrina Mileto PH PROGETTAZIONE: Ferdinando Saracco

Approvazione **ENAC**:

COPERTURA BHS



Indice dei nodi di definizione

	X (m)	Y (m)	Z (m)
Node 1	-2.17	-0.60	0.00
Node 2	-2.17	-0.60	5.50
Node 3	8.33	-0.60	0.00
Node 4	8.33	-0.60	5.50
Node 5	16.58	-0.60	0.00
Node 6	16.58	-0.60	5.50
Node 7	-2.17	6.60	0.00
Node 8	-2.17	12.20	0.00
Node 9	-2.17	17.80	0.00
Node 10	-2.17	23.40	0.00
Node 11	-2.17	6.60	5.50
Node 12	-2.17	12.20	5.50
Node 13	-2.17	17.80	5.50
Node 14	-2.17	23.40	5.50
Node 15	8.33	6.60	0.00
Node 16	8.33	12.20	0.00
Node 17	8.33	23.40	0.00
Node 18	8.33	6.60	5.50
Node 19	8.33	12.20	5.50
Node 20	8.33	17.80	5.50
Node 21	8.33	23.40	5.50
Node 22	16.58	6.60	5.50
Node 23	16.58	12.20	5.50
Node 24	16.58	17.80	5.50
Node 25	16.58	23.40	5.50
Node 26	3.08	-0.60	5.85
Node 27	12.46	-0.60	5.85
Node 28	11.08	-0.60	5.73
Node 29	3.08	6.60	5.85
Node 30	3.08	12.20	5.85
Node 31	3.08	17.80	5.85
Node 32	3.08	23.40	5.85
Node 33	11.08	6.60	5.73
Node 34	11.08	12.20	5.73
Node 35	11.08	17.80	5.73
Node 36	11.08	23.40	5.73
Node 37	12.46	6.60	5.85
Node 38	12.46	12.20	5.85
Node 39	12.46	17.80	5.85
Node 40	12.46	23.40	5.85
Node 41	3.08	-0.60	0.00
Node 42	12.46	-0.60	0.00
Node 43	-2.17	30.60	0.00
Node 44	-2.17	30.60	5.50

	X (m)	Y (m)	Z (m)
Node 191	7.02	17.80	5.59
Node 192	4.40	17.80	5.76
Node 193	5.71	17.80	5.67
Node 194	7.02	23.40	5.59
Node 195	7.02	30.60	5.59
Node 196	4.40	30.60	5.76
Node 197	4.40	23.40	5.76
Node 198	5.71	23.40	5.67
Node 199	5.71	30.60	5.67
Node 200	5.71	3.00	5.67
Node 201	5.71	15.00	5.67
Node 202	7.02	3.00	5.59
Node 203	5.71	9.40	5.67
Node 204	7.02	9.40	5.59
Node 205	7.02	15.00	5.59
Node 206	5.71	27.00	5.67
Node 207	7.02	27.00	5.59
Node 208	5.71	20.60	5.67
Node 209	7.02	20.60	5.59
Node 210	4.40	27.00	5.76
Node 211	4.40	3.00	5.76
Node 212	4.40	15.00	5.76
Node 213	4.40	9.40	5.76
Node 214	4.40	20.60	5.76
Node 215	9.71	-0.60	5.62
Node 216	9.71	6.60	5.62
Node 217	9.71	12.20	5.62
Node 218	9.71	17.80	5.62
Node 219	9.71	23.40	5.62
Node 220	9.71	30.60	5.62
Node 221	9.71	3.00	5.62
Node 222	9.71	9.40	5.62
Node 223	9.71	15.00	5.62
Node 224	9.71	27.00	5.62
Node 225	9.71	20.60	5.62
Node 226	11.08	3.00	5.73
Node 227	11.08	9.40	5.73
Node 228	11.08	15.00	5.73
Node 229	11.08	20.60	5.73
Node 230	15.21	6.60	5.62
Node 231	15.21	-0.60	5.62
Node 232	13.83	-0.60	5.73
Node 233	13.83	6.60	5.73
Node 234	15.21	12.20	5.62

Node 45	8.33	30.60	0.00
Node 46	8.33	30.60	5.50
Node 47	16.58	30.60	0.00
Node 48	16.58	30.60	5.50
Node 49	3.08	30.60	5.85
Node 50	11.08	30.60	5.73
Node 51	12.46	30.60	5.85
Node 52	3.08	30.60	0.05
Node 53	12.46	30.60	0.05
Node 54	8.33	17.80	0.00
Node 55	-2.17	3.00	5.50
Node 56	-2.17	9.40	5.50
Node 57	-2.17	15.00	5.50
Node 58	-2.17	27.00	5.50
Node 59	8.33	3.00	5.50
Node 60	8.33	9.40	5.50
Node 61	8.33	15.00	5.50
Node 62	8.33	27.00	5.50
Node 63	16.58	3.00	5.50
Node 64	16.58	9.40	5.50
Node 65	16.58	15.00	5.50
Node 66	16.58	27.00	5.50
Node 67	3.08	3.00	5.85
Node 68	3.08	9.40	5.85
Node 69	3.08	15.00	5.85
Node 70	12.46	3.00	5.85
Node 71	12.46	9.40	5.85
Node 72	12.46	15.00	5.85
Node 73	12.46	27.00	5.85
Node 74	11.08	27.00	5.73
Node 75	-2.17	20.60	5.50
Node 76	8.33	20.60	5.50
Node 77	16.58	20.60	5.50
Node 78	12.46	20.60	5.85
Node 79	24.83	-0.60	0.00
Node 80	24.83	-0.60	5.50
Node 81	24.83	6.60	0.00
Node 82	24.83	6.60	5.50
Node 83	24.83	12.20	0.00
Node 84	24.83	12.20	5.50
Node 85	24.83	23.40	0.00
Node 86	24.83	23.40	5.50
Node 87	24.83	30.60	0.00
Node 88	24.83	30.60	5.50
Node 89	24.83	3.00	5.50
Node 90	24.83	9.40	5.50
Node 91	24.83	15.00	5.50
Node 92	24.83	17.80	5.50
Node 93	24.83	27.00	5.50
Node 94	24.83	17.80	0.00

Node 235	13.83	12.20	5.73
Node 236	15.21	17.80	5.62
Node 237	13.83	17.80	5.73
Node 238	15.21	30.60	5.62
Node 239	15.21	23.40	5.62
Node 240	13.83	23.40	5.73
Node 241	13.83	30.60	5.73
Node 242	23.46	6.60	5.62
Node 243	23.46	-0.60	5.62
Node 244	22.08	-0.60	5.73
Node 245	22.08	6.60	5.73
Node 246	23.46	12.20	5.62
Node 247	22.08	12.20	5.73
Node 248	23.46	17.80	5.62
Node 249	22.08	17.80	5.73
Node 250	23.46	30.60	5.62
Node 251	23.46	23.40	5.62
Node 252	22.08	23.40	5.73
Node 253	22.08	30.60	5.73
Node 254	19.33	6.60	5.73
Node 255	19.33	-0.60	5.73
Node 256	17.96	-0.60	5.62
Node 257	17.96	6.60	5.62
Node 258	19.33	12.20	5.73
Node 259	17.96	12.20	5.62
Node 260	19.33	17.80	5.73
Node 261	17.96	17.80	5.62
Node 262	19.33	30.60	5.73
Node 263	19.33	23.40	5.73
Node 264	17.96	23.40	5.62
Node 265	17.96	30.60	5.62
Node 266	15.21	3.00	5.62
Node 267	15.21	9.40	5.62
Node 268	15.21	15.00	5.62
Node 269	15.21	27.00	5.62
Node 270	15.21	20.60	5.62
Node 271	13.83	27.00	5.73
Node 272	13.83	3.00	5.73
Node 273	13.83	9.40	5.73
Node 274	13.83	15.00	5.73
Node 275	13.83	20.60	5.73
Node 276	23.46	3.00	5.62
Node 277	23.46	9.40	5.62
Node 278	23.46	15.00	5.62
Node 279	23.46	27.00	5.62
Node 280	23.46	20.60	5.62
Node 281	22.08	27.00	5.73
Node 282	22.08	3.00	5.73
Node 283	22.08	9.40	5.73
Node 284	22.08	15.00	5.73

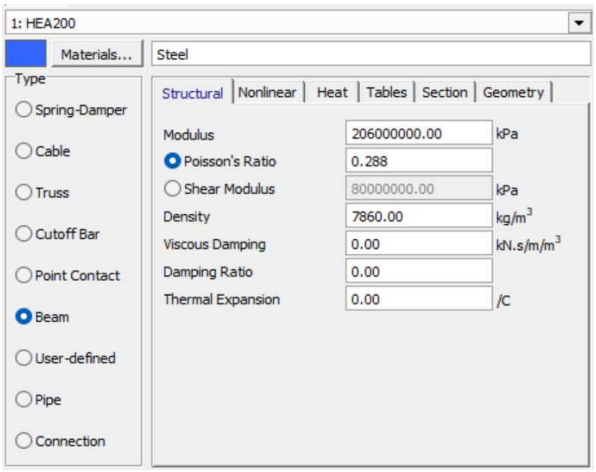
Node 95	24.83	20.60	5.50
Node 96	16.58	6.60	0.00
Node 97	16.58	12.20	0.00
Node 98	16.58	23.40	0.00
Node 99	20.71	-0.60	5.85
Node 100	20.71	6.60	5.85
Node 101	20.71	12.20	5.85
Node 102	20.71	23.40	5.85
Node 103	20.71	30.60	5.85
Node 104	20.71	3.00	5.85
Node 105	20.71	9.40	5.85
Node 106	20.71	15.00	5.85
Node 107	20.71	17.80	5.85
Node 108	20.71	27.00	5.85
Node 109	16.58	17.80	0.00
Node 110	20.71	20.60	5.85
Node 111	20.71	-0.60	0.00
Node 112	20.71	30.60	0.05
Node 113	35.33	-0.60	0.00
Node 114	35.33	-0.60	5.50
Node 115	35.33	6.60	0.00
Node 116	35.33	6.60	5.50
Node 117	35.33	12.20	0.00
Node 118	35.33	12.20	5.50
Node 119	35.33	23.40	0.00
Node 120	35.33	23.40	5.50
Node 121	35.33	30.60	0.00
Node 122	35.33	30.60	5.50
Node 123	30.08	-0.60	5.85
Node 124	30.08	30.60	5.85
Node 125	35.33	3.00	5.50
Node 126	35.33	9.40	5.50
Node 127	35.33	15.00	5.50
Node 128	35.33	17.80	5.50
Node 129	35.33	27.00	5.50
Node 130	35.33	17.80	0.00
Node 131	35.33	20.60	5.50
Node 132	30.08	-0.60	0.00
Node 133	30.08	30.60	0.05
Node 134	-0.85	-0.60	5.59
Node 135	0.46	-0.60	5.67
Node 136	0.46	6.60	5.67
Node 137	-0.85	6.60	5.59
Node 138	0.46	12.20	5.67
Node 139	-0.85	12.20	5.59
Node 140	0.46	17.80	5.67
Node 141	-0.85	17.80	5.59
Node 142	3.08	27.00	5.85
Node 143	0.46	23.40	5.67
Node 144	-0.85	23.40	5.59

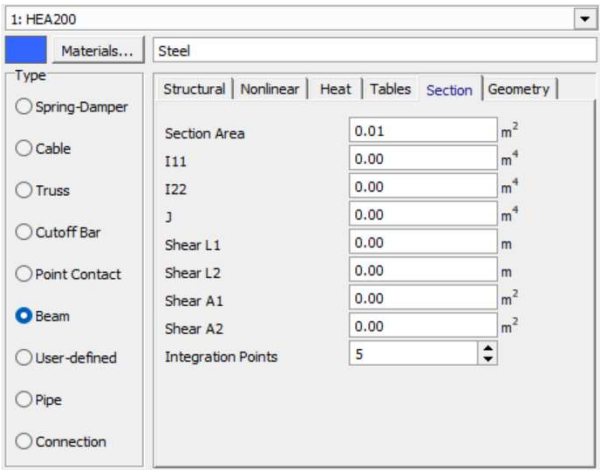
Node 285	22.08	20.60	5.73
Node 286	17.96	3.00	5.62
Node 287	17.96	9.40	5.62
Node 288	17.96	15.00	5.62
Node 289	17.96	27.00	5.62
Node 290	17.96	20.60	5.62
Node 291	19.33	27.00	5.73
Node 292	19.33	3.00	5.73
Node 293	19.33	9.40	5.73
Node 294	19.33	15.00	5.73
Node 295	19.33	20.60	5.73
Node 296	32.71	3.00	5.67
Node 297	32.71	6.60	5.67
Node 298	32.71	15.00	5.67
Node 299	32.71	17.80	5.67
Node 300	32.71	-0.60	5.67
Node 301	32.71	12.20	5.67
Node 302	34.02	3.00	5.59
Node 303	34.02	6.60	5.59
Node 304	34.02	-0.60	5.59
Node 305	32.71	9.40	5.67
Node 306	34.02	9.40	5.59
Node 307	34.02	12.20	5.59
Node 308	34.02	15.00	5.59
Node 309	34.02	17.80	5.59
Node 310	32.71	23.40	5.67
Node 311	32.71	27.00	5.67
Node 312	32.71	30.60	5.67
Node 313	34.02	23.40	5.59
Node 314	34.02	27.00	5.59
Node 315	34.02	30.60	5.59
Node 316	32.71	20.60	5.67
Node 317	34.02	20.60	5.59
Node 318	31.40	23.40	5.76
Node 319	31.40	30.60	5.76
Node 320	31.40	27.00	5.76
Node 321	31.40	-0.60	5.76
Node 322	31.40	6.60	5.76
Node 323	31.40	12.20	5.76
Node 324	31.40	17.80	5.76
Node 325	31.40	3.00	5.76
Node 326	31.40	15.00	5.76
Node 327	31.40	9.40	5.76
Node 328	31.40	20.60	5.76
Node 329	27.46	6.60	5.67
Node 330	27.46	3.00	5.67
Node 331	27.46	17.80	5.67
Node 332	27.46	15.00	5.67
Node 333	27.46	-0.60	5.67
Node 334	27.46	12.20	5.67

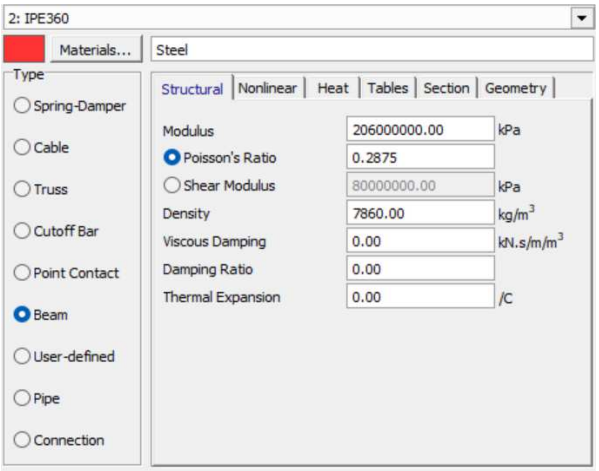
Node 145	3.08	20.60	5.85
Node 146	30.08	3.00	5.85
Node 147	30.08	6.60	5.85
Node 148	30.08	15.00	5.85
Node 149	30.08	17.80	5.85
Node 150	30.08	12.20	5.85
Node 151	30.08	9.40	5.85
Node 152	30.08	23.40	5.85
Node 153	30.08	27.00	5.85
Node 154	30.08	20.60	5.85
Node 155	30.08	30.60	0.00
Node 156	20.71	30.60	0.00
Node 157	12.46	30.60	0.00
Node 158	3.08	30.60	0.00
Node 159	1.77	23.40	5.76
Node 160	-0.85	30.60	5.59
Node 161	0.46	30.60	5.67
Node 162	1.77	30.60	5.76
Node 163	-0.85	27.00	5.59
Node 164	0.46	27.00	5.67
Node 165	1.77	27.00	5.76
Node 166	1.77	-0.60	5.76
Node 167	1.77	6.60	5.76
Node 168	1.77	12.20	5.76
Node 169	1.77	17.80	5.76
Node 170	-0.85	3.00	5.59
Node 171	-0.85	9.40	5.59
Node 172	-0.85	15.00	5.59
Node 173	-0.85	20.60	5.59
Node 174	0.46	3.00	5.67
Node 175	0.46	15.00	5.67
Node 176	0.46	9.40	5.67
Node 177	0.46	20.60	5.67
Node 178	1.77	3.00	5.76
Node 179	1.77	15.00	5.76
Node 180	1.77	9.40	5.76
Node 181	1.77	20.60	5.76
Node 182	7.02	-0.60	5.59
Node 183	7.02	6.60	5.59
Node 184	4.40	-0.60	5.76
Node 185	4.40	6.60	5.76
Node 186	7.02	12.20	5.59
Node 187	4.40	12.20	5.76
Node 188	5.71	-0.60	5.67
Node 189	5.71	6.60	5.67
Node 190	5.71	12.20	5.67

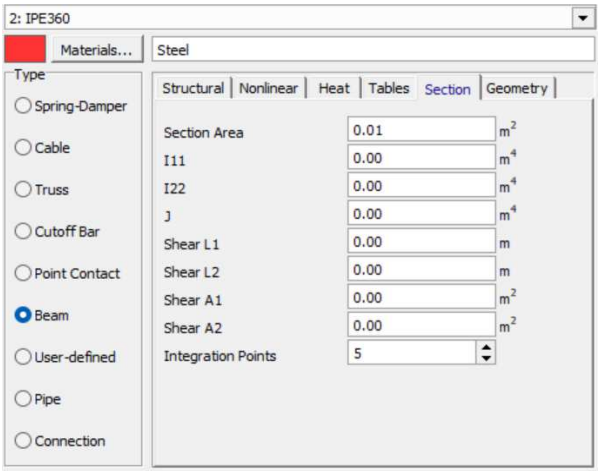
Node 335	26.15	6.60	5.59
Node 336	26.15	3.00	5.59
Node 337	26.15	-0.60	5.59
Node 338	27.46	9.40	5.67
Node 339	26.15	12.20	5.59
Node 340	26.15	9.40	5.59
Node 341	26.15	17.80	5.59
Node 342	26.15	15.00	5.59
Node 343	27.46	27.00	5.67
Node 344	27.46	23.40	5.67
Node 345	27.46	30.60	5.67
Node 346	26.15	27.00	5.59
Node 347	26.15	23.40	5.59
Node 348	26.15	30.60	5.59
Node 349	27.46	20.60	5.67
Node 350	26.15	20.60	5.59
Node 351	28.77	23.40	5.76
Node 352	28.77	30.60	5.76
Node 353	28.77	27.00	5.76
Node 354	28.77	-0.60	5.76
Node 355	28.77	6.60	5.76
Node 356	28.77	12.20	5.76
Node 357	28.77	17.80	5.76
Node 358	28.77	3.00	5.76
Node 359	28.77	15.00	5.76
Node 360	28.77	9.40	5.76
Node 361	28.77	20.60	5.76
Node 362	10.40	9.40	5.67
Node 363	14.52	9.40	5.67
Node 364	18.65	9.40	5.67
Node 365	22.77	9.40	5.67
Node 366	14.52	3.00	5.67
Node 367	18.65	3.00	5.67
Node 368	18.65	15.00	5.67
Node 369	14.52	15.00	5.67
Node 370	18.65	20.60	5.67
Node 371	14.52	20.60	5.67
Node 372	10.40	20.60	5.67
Node 373	22.77	20.60	5.67
Node 374	18.65	27.00	5.67
Node 375	14.52	27.00	5.67

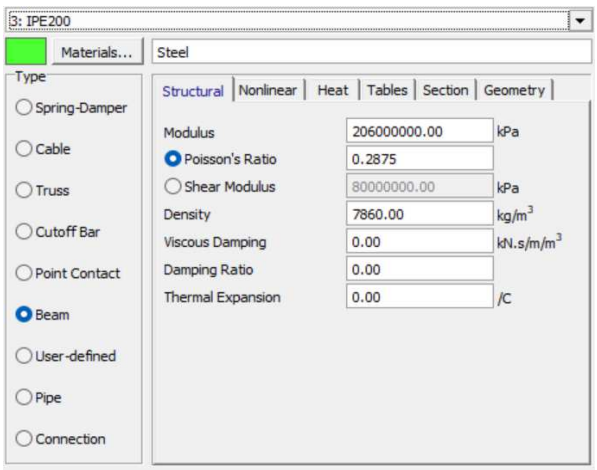
Proprietà delle sezioni utilizzate

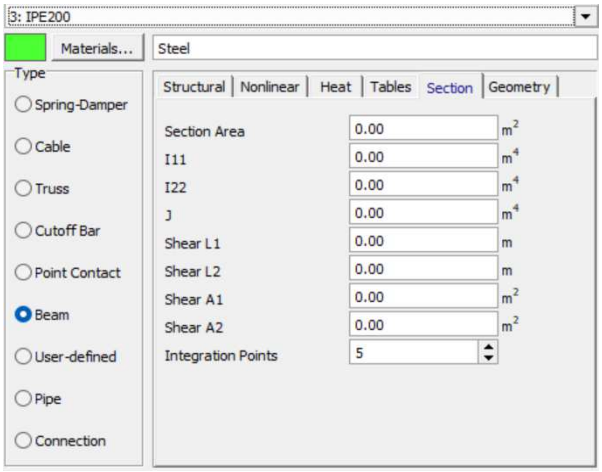












4: HEA160

Materials... | Steel

Type: Spring-Damper, Cable, Truss, Cutoff Bar, Point Contact, Beam, User-defined, Pipe, Connection

Structural | Nonlinear | Heat | Tables | Section | Geometry

Modulus	206000000.00	kPa
Poisson's Ratio	0.288	
Shear Modulus	80000000.00	kPa
Density	7860.00	kg/m^3
Viscous Damping	0.00	kN.s/m/m^3
Damping Ratio	0.00	
Thermal Expansion	0.00	/C

4: HEA160

Materials... | Steel

Type: Spring-Damper, Cable, Truss, Cutoff Bar, Point Contact, Beam, User-defined, Pipe, Connection

Structural | Nonlinear | Heat | Tables | Section | Geometry

Section Area	0.00	m^2
I11	0.00	m^4
I22	0.00	m^4
J	0.00	m^4
Shear L1	0.00	m
Shear L2	0.00	m
Shear A1	0.00	m^2
Shear A2	0.00	m^2
Integration Points	5	

5: L100x10

Materials... | Steel - Modified

Type: Spring-Damper, Cable, Truss, Cutoff Bar, Point Contact, Beam, User-defined, Pipe, Connection

Structural | Nonlinear | Heat | Tables | Section | Geometry

Modulus	206000000.00	kPa
Poisson's Ratio	0.288	
Shear Modulus	80000000.00	kPa
Density	7860.00	kg/m^3
Viscous Damping	0.00	kN.s/m/m^3
Damping Ratio	0.00	
Thermal Expansion	0.00	/C

5: L100x10

Materials... | Steel - Modified

Type: Spring-Damper, Cable, Truss, Cutoff Bar, Point Contact, Beam, User-defined, Pipe, Connection

Structural | Nonlinear | Heat | Tables | Section | Geometry

Section Area	0.00	m^2
I11	0.00	m^4
I22	0.00	m^4
J	0.00	m^4
Shear L1	-0.03	m
Shear L2	0.00	m
Shear A1	0.00	m^2
Shear A2	0.00	m^2
Integration Points	5	

6: 2xL100x10

Materials... | Steel - Modified

Type: Spring-Damper, Cable, Truss, Cutoff Bar, Point Contact, Beam, User-defined, Pipe, Connection

Structural | Nonlinear | Heat | Tables | Section | Geometry

Modulus	206000000.00	kPa
Poisson's Ratio	0.288	
Shear Modulus	80000000.00	kPa
Density	7860.00	kg/m^3
Viscous Damping	0.00	kN.s/m/m^3
Damping Ratio	0.00	
Thermal Expansion	0.00	/C

6: 2xL100x10

Materials... | Steel - Modified

Type: Spring-Damper, Cable, Truss, Cutoff Bar, Point Contact, Beam, User-defined, Pipe, Connection

Structural | Nonlinear | Heat | Tables | Section | Geometry

Section Area	0.00	m^2
I11	0.00	m^4
I22	0.00	m^4
J	0.00	m^4
Shear L1	-0.02	m
Shear L2	0.00	m
Shear A1	0.00	m^2
Shear A2	0.00	m^2
Integration Points	5	

Definizione delle aste

	Type	Property	ID	Angle (deg)	N1	N2
Beam 1	Beam2	1: HEA200	0	90	1	2
Beam 2	Beam2	1: HEA200	0	0	3	4
Beam 3	Beam2	1: HEA200	0	0	79	80
Beam 4	Beam2	1: HEA200	0	90	113	114
Beam 5	Beam2	1: HEA200	0	90	7	11
Beam 6	Beam2	1: HEA200	0	90	8	12
Beam 7	Beam2	1: HEA200	0	90	10	14
Beam 8	Beam2	1: HEA200	0	90	43	44
Beam 9	Beam2	1: HEA200	0	90	15	18
Beam 10	Beam2	1: HEA200	0	90	16	19
Beam 11	Beam2	1: HEA200	0	90	17	21
Beam 12	Beam2	1: HEA200	0	0	45	46
Beam 13	Beam2	1: HEA200	0	90	81	82
Beam 14	Beam2	1: HEA200	0	90	83	84
Beam 15	Beam2	1: HEA200	0	90	85	86
Beam 16	Beam2	1: HEA200	0	0	87	88
Beam 17	Beam2	1: HEA200	0	90	115	116
Beam 18	Beam2	1: HEA200	0	90	117	118
Beam 19	Beam2	1: HEA200	0	90	119	120
Beam 20	Beam2	1: HEA200	0	90	121	122
Beam 21	Beam2	4: HEA160	0	90	56	12
Beam 22	Beam2	4: HEA160	0	90	57	13
Beam 23	Beam2	4: HEA160	0	90	58	44
Beam 24	Beam2	4: HEA160	0	90	59	18
Beam 25	Beam2	4: HEA160	0	90	60	19
Beam 26	Beam2	4: HEA160	0	90	61	20
Beam 27	Beam2	4: HEA160	0	90	62	46
Beam 28	Beam2	4: HEA160	0	90	89	82
Beam 29	Beam2	4: HEA160	0	90	90	84
Beam 30	Beam2	4: HEA160	0	90	91	92
Beam 31	Beam2	4: HEA160	0	90	93	88
Beam 32	Beam2	4: HEA160	0	90	125	116
Beam 33	Beam2	4: HEA160	0	90	126	118
Beam 34	Beam2	4: HEA160	0	90	127	128
Beam 35	Beam2	4: HEA160	0	90	129	122
Beam 36	Beam2	3: IPE200	0	90	67	29
Beam 37	Beam2	3: IPE200	0	90	69	31
Beam 38	Beam2	3: IPE200	0	90	70	37
Beam 39	Beam2	3: IPE200	0	90	71	38
Beam 40	Beam2	3: IPE200	0	90	72	39
Beam 41	Beam2	3: IPE200	0	90	73	51
Beam 42	Beam2	3: IPE200	0	90	174	136
Beam 43	Beam2	3: IPE200	0	90	175	140
Beam 44	Beam2	3: IPE200	0	90	221	216

Beam 45	Beam2	3: IPE200	0	90	222	217
Beam 46	Beam2	3: IPE200	0	90	223	218
Beam 47	Beam2	3: IPE200	0	90	224	220
Beam 48	Beam2	1: HEA200	0	90	9	13
Beam 49	Beam2	1: HEA200	0	90	54	20
Beam 50	Beam2	1: HEA200	0	90	94	92
Beam 51	Beam2	1: HEA200	0	90	130	128
Beam 52	Beam2	4: HEA160	0	90	75	14
Beam 53	Beam2	4: HEA160	0	90	76	21
Beam 54	Beam2	4: HEA160	0	90	95	86
Beam 55	Beam2	4: HEA160	0	90	131	120
Beam 56	Beam2	3: IPE200	0	90	78	40
Beam 57	Beam2	3: IPE200	0	90	225	219
Beam 58	Beam2	4: HEA160	0	90	11	56
Beam 59	Beam2	4: HEA160	0	90	12	57
Beam 60	Beam2	4: HEA160	0	90	14	58
Beam 61	Beam2	4: HEA160	0	90	4	59
Beam 62	Beam2	4: HEA160	0	90	18	60
Beam 63	Beam2	4: HEA160	0	90	19	61
Beam 64	Beam2	4: HEA160	0	90	21	62
Beam 65	Beam2	4: HEA160	0	90	80	89
Beam 66	Beam2	4: HEA160	0	90	82	90
Beam 67	Beam2	4: HEA160	0	90	84	91
Beam 68	Beam2	4: HEA160	0	90	86	93
Beam 69	Beam2	4: HEA160	0	90	114	125
Beam 70	Beam2	4: HEA160	0	90	116	126
Beam 71	Beam2	4: HEA160	0	90	118	127
Beam 72	Beam2	4: HEA160	0	90	120	129
Beam 73	Beam2	3: IPE200	0	90	26	67
Beam 74	Beam2	3: IPE200	0	90	30	69
Beam 75	Beam2	3: IPE200	0	90	27	70
Beam 76	Beam2	3: IPE200	0	90	37	71
Beam 77	Beam2	3: IPE200	0	90	38	72
Beam 78	Beam2	3: IPE200	0	90	40	73
Beam 79	Beam2	3: IPE200	0	90	135	174
Beam 80	Beam2	3: IPE200	0	90	138	175
Beam 81	Beam2	3: IPE200	0	90	215	221
Beam 82	Beam2	3: IPE200	0	90	216	222
Beam 83	Beam2	3: IPE200	0	90	217	223
Beam 84	Beam2	3: IPE200	0	90	219	224
Beam 85	Beam2	4: HEA160	0	90	13	75
Beam 86	Beam2	4: HEA160	0	90	20	76
Beam 87	Beam2	4: HEA160	0	90	92	95
Beam 88	Beam2	4: HEA160	0	90	128	131
Beam 89	Beam2	3: IPE200	0	90	39	78
Beam 90	Beam2	3: IPE200	0	90	218	225
Beam 91	Beam2	7: FICT	0	0	62	224
Beam 92	Beam2	7: FICT	0	0	74	73
Beam 93	Beam2	1: HEA200	0	0	5	6
Beam 94	Beam2	1: HEA200	0	90	96	22

Beam 95	Beam2	1: HEA200	0	90	97	23
Beam 96	Beam2	1: HEA200	0	90	98	25
Beam 97	Beam2	1: HEA200	0	0	47	48
Beam 98	Beam2	4: HEA160	0	90	63	22
Beam 99	Beam2	4: HEA160	0	90	64	23
Beam 100	Beam2	4: HEA160	0	90	65	24
Beam 101	Beam2	4: HEA160	0	90	66	48
Beam 102	Beam2	3: IPE200	0	90	104	100
Beam 103	Beam2	3: IPE200	0	90	105	101
Beam 104	Beam2	3: IPE200	0	90	106	107
Beam 105	Beam2	3: IPE200	0	90	108	103
Beam 106	Beam2	1: HEA200	0	90	109	24
Beam 107	Beam2	4: HEA160	0	90	77	25
Beam 108	Beam2	3: IPE200	0	90	110	102
Beam 109	Beam2	4: HEA160	0	90	6	63
Beam 110	Beam2	4: HEA160	0	90	22	64
Beam 111	Beam2	4: HEA160	0	90	23	65
Beam 112	Beam2	4: HEA160	0	90	25	66
Beam 113	Beam2	3: IPE200	0	90	99	104
Beam 114	Beam2	3: IPE200	0	90	100	105
Beam 115	Beam2	3: IPE200	0	90	101	106
Beam 116	Beam2	3: IPE200	0	90	102	108
Beam 117	Beam2	4: HEA160	0	90	24	77
Beam 118	Beam2	3: IPE200	0	90	107	110
Beam 119	Beam2	3: IPE200	0	90	170	137
Beam 120	Beam2	3: IPE200	0	90	134	170
Beam 121	Beam2	4: HEA160	0	90	55	11
Beam 122	Beam2	3: IPE200	0	90	68	30
Beam 123	Beam2	3: IPE200	0	90	176	138
Beam 124	Beam2	4: HEA160	0	90	2	55
Beam 125	Beam2	3: IPE200	0	90	29	68
Beam 126	Beam2	3: IPE200	0	90	136	176
Beam 127	Beam2	3: IPE200	0	90	171	139
Beam 128	Beam2	3: IPE200	0	90	137	171
Beam 129	Beam2	3: IPE200	0	90	172	141
Beam 130	Beam2	3: IPE200	0	90	139	172
Beam 131	Beam2	3: IPE200	0	90	32	142
Beam 132	Beam2	3: IPE200	0	90	143	164
Beam 133	Beam2	3: IPE200	0	90	142	49
Beam 134	Beam2	3: IPE200	0	90	164	161
Beam 135	Beam2	3: IPE200	0	90	144	163
Beam 136	Beam2	3: IPE200	0	90	163	160
Beam 137	Beam2	3: IPE200	0	90	31	145
Beam 138	Beam2	3: IPE200	0	90	140	177
Beam 139	Beam2	3: IPE200	0	90	145	32
Beam 140	Beam2	3: IPE200	0	90	177	143
Beam 141	Beam2	3: IPE200	0	90	141	173
Beam 142	Beam2	3: IPE200	0	90	173	144
Beam 143	Beam2	3: IPE200	0	90	146	147
Beam 144	Beam2	3: IPE200	0	90	148	149

Beam 145	Beam2	3: IPE200	0	90	123	146
Beam 146	Beam2	3: IPE200	0	90	150	148
Beam 147	Beam2	3: IPE200	0	90	151	150
Beam 148	Beam2	3: IPE200	0	90	147	151
Beam 149	Beam2	3: IPE200	0	90	152	153
Beam 150	Beam2	3: IPE200	0	90	153	124
Beam 151	Beam2	3: IPE200	0	90	149	154
Beam 152	Beam2	3: IPE200	0	90	154	152
Beam 153	Beam2	5: L100x10	0	45	22	364
Beam 154	Beam2	5: L100x10	0	45	27	366
Beam 155	Beam2	5: L100x10	0	45	6	367
Beam 156	Beam2	5: L100x10	0	45	23	368
Beam 157	Beam2	5: L100x10	0	45	37	363
Beam 158	Beam2	5: L100x10	0	45	38	369
Beam 159	Beam2	5: L100x10	0	45	24	370
Beam 160	Beam2	5: L100x10	0	45	25	374
Beam 161	Beam2	5: L100x10	0	45	39	371
Beam 162	Beam2	5: L100x10	0	45	40	375
Beam 163	Beam2	5: L100x10	0	45	38	363
Beam 164	Beam2	5: L100x10	0	45	22	367
Beam 165	Beam2	5: L100x10	0	45	37	366
Beam 166	Beam2	5: L100x10	0	45	23	364
Beam 167	Beam2	5: L100x10	0	45	39	369
Beam 168	Beam2	5: L100x10	0	45	24	368
Beam 169	Beam2	5: L100x10	0	45	40	371
Beam 170	Beam2	5: L100x10	0	45	25	370
Beam 171	Beam2	5: L100x10	0	45	51	375
Beam 172	Beam2	5: L100x10	0	45	48	374
Beam 173	Beam2	1: HEA200	0	0	155	124
Beam 174	Beam2	1: HEA200	0	0	156	103
Beam 175	Beam2	1: HEA200	0	0	157	51
Beam 176	Beam2	1: HEA200	0	0	158	49
Beam 177	Beam2	1: HEA200	0	0	132	123
Beam 178	Beam2	1: HEA200	0	0	111	99
Beam 179	Beam2	1: HEA200	0	0	42	27
Beam 180	Beam2	1: HEA200	0	0	41	26
Beam 181	Beam2	2: IPE360	0	90	159	32
Beam 182	Beam2	2: IPE360	0	90	162	49
Beam 183	Beam2	2: IPE360	0	90	14	144
Beam 184	Beam2	2: IPE360	0	90	144	143
Beam 185	Beam2	2: IPE360	0	90	143	159
Beam 186	Beam2	2: IPE360	0	90	44	160
Beam 187	Beam2	2: IPE360	0	90	160	161
Beam 188	Beam2	2: IPE360	0	90	161	162
Beam 189	Beam2	3: IPE200	0	90	159	165
Beam 190	Beam2	3: IPE200	0	90	165	162
Beam 191	Beam2	2: IPE360	0	90	166	26
Beam 192	Beam2	2: IPE360	0	90	167	29
Beam 193	Beam2	2: IPE360	0	90	168	30
Beam 194	Beam2	2: IPE360	0	90	169	31

Beam 195	Beam2	2: IPE360	0	90	2	134
Beam 196	Beam2	2: IPE360	0	90	134	135
Beam 197	Beam2	2: IPE360	0	90	135	166
Beam 198	Beam2	2: IPE360	0	90	11	137
Beam 199	Beam2	2: IPE360	0	90	137	136
Beam 200	Beam2	2: IPE360	0	90	136	167
Beam 201	Beam2	2: IPE360	0	90	12	139
Beam 202	Beam2	2: IPE360	0	90	139	138
Beam 203	Beam2	2: IPE360	0	90	138	168
Beam 204	Beam2	2: IPE360	0	90	13	141
Beam 205	Beam2	2: IPE360	0	90	141	140
Beam 206	Beam2	2: IPE360	0	90	140	169
Beam 207	Beam2	3: IPE200	0	90	178	167
Beam 208	Beam2	3: IPE200	0	90	179	169
Beam 209	Beam2	3: IPE200	0	90	166	178
Beam 210	Beam2	3: IPE200	0	90	168	179
Beam 211	Beam2	3: IPE200	0	90	180	168
Beam 212	Beam2	3: IPE200	0	90	167	180
Beam 213	Beam2	3: IPE200	0	90	169	181
Beam 214	Beam2	3: IPE200	0	90	181	159
Beam 215	Beam2	7: FICT	0	0	173	75
Beam 216	Beam2	7: FICT	0	0	145	181
Beam 217	Beam2	7: FICT	0	0	177	173
Beam 218	Beam2	7: FICT	0	0	181	177
Beam 219	Beam2	7: FICT	0	0	172	57
Beam 220	Beam2	7: FICT	0	0	69	179
Beam 221	Beam2	7: FICT	0	0	175	172
Beam 222	Beam2	7: FICT	0	0	179	175
Beam 223	Beam2	7: FICT	0	0	171	56
Beam 224	Beam2	7: FICT	0	0	68	180
Beam 225	Beam2	7: FICT	0	0	176	171
Beam 226	Beam2	7: FICT	0	0	180	176
Beam 227	Beam2	7: FICT	0	0	170	55
Beam 228	Beam2	7: FICT	0	0	67	178
Beam 229	Beam2	7: FICT	0	0	174	170
Beam 230	Beam2	7: FICT	0	0	178	174
Beam 231	Beam2	3: IPE200	0	90	189	200
Beam 232	Beam2	3: IPE200	0	90	193	201
Beam 233	Beam2	3: IPE200	0	90	200	188
Beam 234	Beam2	3: IPE200	0	90	201	190
Beam 235	Beam2	3: IPE200	0	90	183	202
Beam 236	Beam2	3: IPE200	0	90	202	182
Beam 237	Beam2	3: IPE200	0	90	190	203
Beam 238	Beam2	3: IPE200	0	90	203	189
Beam 239	Beam2	3: IPE200	0	90	186	204
Beam 240	Beam2	3: IPE200	0	90	204	183
Beam 241	Beam2	3: IPE200	0	90	191	205
Beam 242	Beam2	3: IPE200	0	90	205	186
Beam 243	Beam2	3: IPE200	0	90	206	198
Beam 244	Beam2	3: IPE200	0	90	199	206

Beam 245	Beam2	3: IPE200	0	90	207	194
Beam 246	Beam2	3: IPE200	0	90	195	207
Beam 247	Beam2	3: IPE200	0	90	208	193
Beam 248	Beam2	3: IPE200	0	90	198	208
Beam 249	Beam2	3: IPE200	0	90	209	191
Beam 250	Beam2	3: IPE200	0	90	194	209
Beam 251	Beam2	2: IPE360	0	90	32	197
Beam 252	Beam2	2: IPE360	0	90	49	196
Beam 253	Beam2	2: IPE360	0	90	194	21
Beam 254	Beam2	2: IPE360	0	90	198	194
Beam 255	Beam2	2: IPE360	0	90	197	198
Beam 256	Beam2	2: IPE360	0	90	195	46
Beam 257	Beam2	2: IPE360	0	90	199	195
Beam 258	Beam2	2: IPE360	0	90	196	199
Beam 259	Beam2	3: IPE200	0	90	210	197
Beam 260	Beam2	3: IPE200	0	90	196	210
Beam 261	Beam2	2: IPE360	0	90	26	184
Beam 262	Beam2	2: IPE360	0	90	29	185
Beam 263	Beam2	2: IPE360	0	90	30	187
Beam 264	Beam2	2: IPE360	0	90	31	192
Beam 265	Beam2	2: IPE360	0	90	182	4
Beam 266	Beam2	2: IPE360	0	90	188	182
Beam 267	Beam2	2: IPE360	0	90	184	188
Beam 268	Beam2	2: IPE360	0	90	183	18
Beam 269	Beam2	2: IPE360	0	90	189	183
Beam 270	Beam2	2: IPE360	0	90	185	189
Beam 271	Beam2	2: IPE360	0	90	186	19
Beam 272	Beam2	2: IPE360	0	90	190	186
Beam 273	Beam2	2: IPE360	0	90	187	190
Beam 274	Beam2	2: IPE360	0	90	191	20
Beam 275	Beam2	2: IPE360	0	90	193	191
Beam 276	Beam2	2: IPE360	0	90	192	193
Beam 277	Beam2	3: IPE200	0	90	185	211
Beam 278	Beam2	3: IPE200	0	90	192	212
Beam 279	Beam2	3: IPE200	0	90	211	184
Beam 280	Beam2	3: IPE200	0	90	212	187
Beam 281	Beam2	3: IPE200	0	90	187	213
Beam 282	Beam2	3: IPE200	0	90	213	185
Beam 283	Beam2	3: IPE200	0	90	214	192
Beam 284	Beam2	3: IPE200	0	90	197	214
Beam 285	Beam2	7: FICT	0	0	76	209
Beam 286	Beam2	7: FICT	0	0	214	145
Beam 287	Beam2	7: FICT	0	0	209	208
Beam 288	Beam2	7: FICT	0	0	208	214
Beam 289	Beam2	7: FICT	0	0	61	205
Beam 290	Beam2	7: FICT	0	0	212	69
Beam 291	Beam2	7: FICT	0	0	205	201
Beam 292	Beam2	7: FICT	0	0	201	212
Beam 293	Beam2	7: FICT	0	0	60	204
Beam 294	Beam2	7: FICT	0	0	213	68

Beam 295	Beam2	7: FICT	0	0	204	203
Beam 296	Beam2	7: FICT	0	0	203	213
Beam 297	Beam2	7: FICT	0	0	59	202
Beam 298	Beam2	7: FICT	0	0	211	67
Beam 299	Beam2	7: FICT	0	0	202	200
Beam 300	Beam2	7: FICT	0	0	200	211
Beam 301	Beam2	7: FICT	0	0	163	58
Beam 302	Beam2	7: FICT	0	0	142	165
Beam 303	Beam2	7: FICT	0	0	164	163
Beam 304	Beam2	7: FICT	0	0	165	164
Beam 305	Beam2	7: FICT	0	0	62	207
Beam 306	Beam2	7: FICT	0	0	210	142
Beam 307	Beam2	7: FICT	0	0	207	206
Beam 308	Beam2	7: FICT	0	0	206	210
Beam 309	Beam2	2: IPE360	0	90	28	27
Beam 310	Beam2	2: IPE360	0	90	33	37
Beam 311	Beam2	2: IPE360	0	90	34	38
Beam 312	Beam2	2: IPE360	0	90	35	39
Beam 313	Beam2	2: IPE360	0	90	36	40
Beam 314	Beam2	2: IPE360	0	90	50	51
Beam 315	Beam2	2: IPE360	0	90	4	215
Beam 316	Beam2	2: IPE360	0	90	215	28
Beam 317	Beam2	2: IPE360	0	90	18	216
Beam 318	Beam2	2: IPE360	0	90	216	33
Beam 319	Beam2	2: IPE360	0	90	19	217
Beam 320	Beam2	2: IPE360	0	90	217	34
Beam 321	Beam2	2: IPE360	0	90	20	218
Beam 322	Beam2	2: IPE360	0	90	218	35
Beam 323	Beam2	2: IPE360	0	90	21	219
Beam 324	Beam2	2: IPE360	0	90	219	36
Beam 325	Beam2	2: IPE360	0	90	46	220
Beam 326	Beam2	2: IPE360	0	90	220	50
Beam 327	Beam2	3: IPE200	0	90	226	33
Beam 328	Beam2	3: IPE200	0	90	227	34
Beam 329	Beam2	3: IPE200	0	90	228	35
Beam 330	Beam2	3: IPE200	0	90	74	50
Beam 331	Beam2	3: IPE200	0	90	229	36
Beam 332	Beam2	3: IPE200	0	90	28	226
Beam 333	Beam2	3: IPE200	0	90	33	227
Beam 334	Beam2	3: IPE200	0	90	34	228
Beam 335	Beam2	3: IPE200	0	90	36	74
Beam 336	Beam2	3: IPE200	0	90	35	229
Beam 337	Beam2	7: FICT	0	0	224	74
Beam 338	Beam2	7: FICT	0	0	76	225
Beam 339	Beam2	7: FICT	0	0	229	78
Beam 340	Beam2	7: FICT	0	0	225	372
Beam 341	Beam2	7: FICT	0	0	61	223
Beam 342	Beam2	7: FICT	0	0	228	72
Beam 343	Beam2	7: FICT	0	0	223	228
Beam 344	Beam2	7: FICT	0	0	60	222

Beam 345	Beam2	7: FICT	0	0	227	71
Beam 346	Beam2	7: FICT	0	0	222	362
Beam 347	Beam2	7: FICT	0	0	59	221
Beam 348	Beam2	7: FICT	0	0	226	70
Beam 349	Beam2	7: FICT	0	0	221	226
Beam 350	Beam2	3: IPE200	0	90	230	266
Beam 351	Beam2	3: IPE200	0	90	234	267
Beam 352	Beam2	3: IPE200	0	90	236	268
Beam 353	Beam2	3: IPE200	0	90	238	269
Beam 354	Beam2	3: IPE200	0	90	239	270
Beam 355	Beam2	3: IPE200	0	90	266	231
Beam 356	Beam2	3: IPE200	0	90	267	230
Beam 357	Beam2	3: IPE200	0	90	268	234
Beam 358	Beam2	3: IPE200	0	90	269	239
Beam 359	Beam2	3: IPE200	0	90	270	236
Beam 360	Beam2	7: FICT	0	0	269	66
Beam 361	Beam2	7: FICT	0	0	73	271
Beam 362	Beam2	2: IPE360	0	90	27	232
Beam 363	Beam2	2: IPE360	0	90	37	233
Beam 364	Beam2	2: IPE360	0	90	38	235
Beam 365	Beam2	2: IPE360	0	90	39	237
Beam 366	Beam2	2: IPE360	0	90	40	240
Beam 367	Beam2	2: IPE360	0	90	51	241
Beam 368	Beam2	2: IPE360	0	90	231	6
Beam 369	Beam2	2: IPE360	0	90	232	231
Beam 370	Beam2	2: IPE360	0	90	230	22
Beam 371	Beam2	2: IPE360	0	90	233	230
Beam 372	Beam2	2: IPE360	0	90	234	23
Beam 373	Beam2	2: IPE360	0	90	235	234
Beam 374	Beam2	2: IPE360	0	90	236	24
Beam 375	Beam2	2: IPE360	0	90	237	236
Beam 376	Beam2	2: IPE360	0	90	239	25
Beam 377	Beam2	2: IPE360	0	90	240	239
Beam 378	Beam2	2: IPE360	0	90	238	48
Beam 379	Beam2	2: IPE360	0	90	241	238
Beam 380	Beam2	3: IPE200	0	90	233	272
Beam 381	Beam2	3: IPE200	0	90	235	273
Beam 382	Beam2	3: IPE200	0	90	237	274
Beam 383	Beam2	3: IPE200	0	90	241	271
Beam 384	Beam2	3: IPE200	0	90	240	275
Beam 385	Beam2	3: IPE200	0	90	272	232
Beam 386	Beam2	3: IPE200	0	90	273	233
Beam 387	Beam2	3: IPE200	0	90	274	235
Beam 388	Beam2	3: IPE200	0	90	271	240
Beam 389	Beam2	3: IPE200	0	90	275	237
Beam 390	Beam2	7: FICT	0	0	271	375
Beam 391	Beam2	7: FICT	0	0	270	77
Beam 392	Beam2	7: FICT	0	0	78	275
Beam 393	Beam2	7: FICT	0	0	275	371
Beam 394	Beam2	7: FICT	0	0	268	65

Beam 395	Beam2	7: FICT	0	0	72	274
Beam 396	Beam2	7: FICT	0	0	274	369
Beam 397	Beam2	7: FICT	0	0	267	64
Beam 398	Beam2	7: FICT	0	0	71	273
Beam 399	Beam2	7: FICT	0	0	273	363
Beam 400	Beam2	7: FICT	0	0	266	63
Beam 401	Beam2	7: FICT	0	0	70	272
Beam 402	Beam2	7: FICT	0	0	272	366
Beam 403	Beam2	3: IPE200	0	90	242	276
Beam 404	Beam2	3: IPE200	0	90	246	277
Beam 405	Beam2	3: IPE200	0	90	248	278
Beam 406	Beam2	3: IPE200	0	90	250	279
Beam 407	Beam2	3: IPE200	0	90	251	280
Beam 408	Beam2	3: IPE200	0	90	276	243
Beam 409	Beam2	3: IPE200	0	90	277	242
Beam 410	Beam2	3: IPE200	0	90	278	246
Beam 411	Beam2	3: IPE200	0	90	279	251
Beam 412	Beam2	3: IPE200	0	90	280	248
Beam 413	Beam2	7: FICT	0	0	279	93
Beam 414	Beam2	7: FICT	0	0	108	281
Beam 415	Beam2	2: IPE360	0	90	99	244
Beam 416	Beam2	2: IPE360	0	90	100	245
Beam 417	Beam2	2: IPE360	0	90	101	247
Beam 418	Beam2	2: IPE360	0	90	107	249
Beam 419	Beam2	2: IPE360	0	90	102	252
Beam 420	Beam2	2: IPE360	0	90	103	253
Beam 421	Beam2	2: IPE360	0	90	243	80
Beam 422	Beam2	2: IPE360	0	90	244	243
Beam 423	Beam2	2: IPE360	0	90	242	82
Beam 424	Beam2	2: IPE360	0	90	245	242
Beam 425	Beam2	2: IPE360	0	90	246	84
Beam 426	Beam2	2: IPE360	0	90	247	246
Beam 427	Beam2	2: IPE360	0	90	248	92
Beam 428	Beam2	2: IPE360	0	90	249	248
Beam 429	Beam2	2: IPE360	0	90	251	86
Beam 430	Beam2	2: IPE360	0	90	252	251
Beam 431	Beam2	2: IPE360	0	90	250	88
Beam 432	Beam2	2: IPE360	0	90	253	250
Beam 433	Beam2	3: IPE200	0	90	245	282
Beam 434	Beam2	3: IPE200	0	90	247	283
Beam 435	Beam2	3: IPE200	0	90	249	284
Beam 436	Beam2	3: IPE200	0	90	253	281
Beam 437	Beam2	3: IPE200	0	90	252	285
Beam 438	Beam2	3: IPE200	0	90	282	244
Beam 439	Beam2	3: IPE200	0	90	283	245
Beam 440	Beam2	3: IPE200	0	90	284	247
Beam 441	Beam2	3: IPE200	0	90	281	252
Beam 442	Beam2	3: IPE200	0	90	285	249
Beam 443	Beam2	7: FICT	0	0	281	279
Beam 444	Beam2	7: FICT	0	0	280	95

Beam 445	Beam2	7: FICT	0	0	110	285
Beam 446	Beam2	7: FICT	0	0	285	373
Beam 447	Beam2	7: FICT	0	0	278	91
Beam 448	Beam2	7: FICT	0	0	106	284
Beam 449	Beam2	7: FICT	0	0	284	278
Beam 450	Beam2	7: FICT	0	0	277	90
Beam 451	Beam2	7: FICT	0	0	105	283
Beam 452	Beam2	7: FICT	0	0	283	365
Beam 453	Beam2	7: FICT	0	0	276	89
Beam 454	Beam2	7: FICT	0	0	104	282
Beam 455	Beam2	7: FICT	0	0	282	276
Beam 456	Beam2	3: IPE200	0	90	286	257
Beam 457	Beam2	3: IPE200	0	90	287	259
Beam 458	Beam2	3: IPE200	0	90	288	261
Beam 459	Beam2	3: IPE200	0	90	289	265
Beam 460	Beam2	3: IPE200	0	90	290	264
Beam 461	Beam2	3: IPE200	0	90	256	286
Beam 462	Beam2	3: IPE200	0	90	257	287
Beam 463	Beam2	3: IPE200	0	90	259	288
Beam 464	Beam2	3: IPE200	0	90	264	289
Beam 465	Beam2	3: IPE200	0	90	261	290
Beam 466	Beam2	7: FICT	0	0	66	289
Beam 467	Beam2	7: FICT	0	0	291	108
Beam 468	Beam2	2: IPE360	0	90	255	99
Beam 469	Beam2	2: IPE360	0	90	254	100
Beam 470	Beam2	2: IPE360	0	90	258	101
Beam 471	Beam2	2: IPE360	0	90	260	107
Beam 472	Beam2	2: IPE360	0	90	263	102
Beam 473	Beam2	2: IPE360	0	90	262	103
Beam 474	Beam2	2: IPE360	0	90	6	256
Beam 475	Beam2	2: IPE360	0	90	256	255
Beam 476	Beam2	2: IPE360	0	90	22	257
Beam 477	Beam2	2: IPE360	0	90	257	254
Beam 478	Beam2	2: IPE360	0	90	23	259
Beam 479	Beam2	2: IPE360	0	90	259	258
Beam 480	Beam2	2: IPE360	0	90	24	261
Beam 481	Beam2	2: IPE360	0	90	261	260
Beam 482	Beam2	2: IPE360	0	90	25	264
Beam 483	Beam2	2: IPE360	0	90	264	263
Beam 484	Beam2	2: IPE360	0	90	48	265
Beam 485	Beam2	2: IPE360	0	90	265	262
Beam 486	Beam2	3: IPE200	0	90	292	254
Beam 487	Beam2	3: IPE200	0	90	293	258
Beam 488	Beam2	3: IPE200	0	90	294	260
Beam 489	Beam2	3: IPE200	0	90	291	262
Beam 490	Beam2	3: IPE200	0	90	295	263
Beam 491	Beam2	3: IPE200	0	90	255	292
Beam 492	Beam2	3: IPE200	0	90	254	293
Beam 493	Beam2	3: IPE200	0	90	258	294
Beam 494	Beam2	3: IPE200	0	90	263	291

Beam 495	Beam2	3: IPE200	0	90	260	295
Beam 496	Beam2	7: FICT	0	0	289	374
Beam 497	Beam2	7: FICT	0	0	77	290
Beam 498	Beam2	7: FICT	0	0	295	110
Beam 499	Beam2	7: FICT	0	0	290	370
Beam 500	Beam2	7: FICT	0	0	65	288
Beam 501	Beam2	7: FICT	0	0	294	106
Beam 502	Beam2	7: FICT	0	0	288	368
Beam 503	Beam2	7: FICT	0	0	64	287
Beam 504	Beam2	7: FICT	0	0	293	105
Beam 505	Beam2	7: FICT	0	0	287	364
Beam 506	Beam2	7: FICT	0	0	63	286
Beam 507	Beam2	7: FICT	0	0	292	104
Beam 508	Beam2	7: FICT	0	0	286	367
Beam 509	Beam2	3: IPE200	0	90	297	296
Beam 510	Beam2	3: IPE200	0	90	299	298
Beam 511	Beam2	3: IPE200	0	90	296	300
Beam 512	Beam2	3: IPE200	0	90	298	301
Beam 513	Beam2	3: IPE200	0	90	303	302
Beam 514	Beam2	3: IPE200	0	90	302	304
Beam 515	Beam2	3: IPE200	0	90	301	305
Beam 516	Beam2	3: IPE200	0	90	305	297
Beam 517	Beam2	3: IPE200	0	90	307	306
Beam 518	Beam2	3: IPE200	0	90	306	303
Beam 519	Beam2	3: IPE200	0	90	309	308
Beam 520	Beam2	3: IPE200	0	90	308	307
Beam 521	Beam2	3: IPE200	0	90	311	310
Beam 522	Beam2	3: IPE200	0	90	312	311
Beam 523	Beam2	3: IPE200	0	90	314	313
Beam 524	Beam2	3: IPE200	0	90	315	314
Beam 525	Beam2	3: IPE200	0	90	316	299
Beam 526	Beam2	3: IPE200	0	90	310	316
Beam 527	Beam2	3: IPE200	0	90	317	309
Beam 528	Beam2	3: IPE200	0	90	313	317
Beam 529	Beam2	2: IPE360	0	90	152	318
Beam 530	Beam2	2: IPE360	0	90	124	319
Beam 531	Beam2	2: IPE360	0	90	313	120
Beam 532	Beam2	2: IPE360	0	90	310	313
Beam 533	Beam2	2: IPE360	0	90	318	310
Beam 534	Beam2	2: IPE360	0	90	315	122
Beam 535	Beam2	2: IPE360	0	90	312	315
Beam 536	Beam2	2: IPE360	0	90	319	312
Beam 537	Beam2	3: IPE200	0	90	320	318
Beam 538	Beam2	3: IPE200	0	90	319	320
Beam 539	Beam2	2: IPE360	0	90	123	321
Beam 540	Beam2	2: IPE360	0	90	147	322
Beam 541	Beam2	2: IPE360	0	90	150	323
Beam 542	Beam2	2: IPE360	0	90	149	324
Beam 543	Beam2	2: IPE360	0	90	304	114
Beam 544	Beam2	2: IPE360	0	90	300	304

Beam 545	Beam2	2: IPE360	0	90	321	300
Beam 546	Beam2	2: IPE360	0	90	303	116
Beam 547	Beam2	2: IPE360	0	90	297	303
Beam 548	Beam2	2: IPE360	0	90	322	297
Beam 549	Beam2	2: IPE360	0	90	307	118
Beam 550	Beam2	2: IPE360	0	90	301	307
Beam 551	Beam2	2: IPE360	0	90	323	301
Beam 552	Beam2	2: IPE360	0	90	309	128
Beam 553	Beam2	2: IPE360	0	90	299	309
Beam 554	Beam2	2: IPE360	0	90	324	299
Beam 555	Beam2	3: IPE200	0	90	322	325
Beam 556	Beam2	3: IPE200	0	90	324	326
Beam 557	Beam2	3: IPE200	0	90	325	321
Beam 558	Beam2	3: IPE200	0	90	326	323
Beam 559	Beam2	3: IPE200	0	90	323	327
Beam 560	Beam2	3: IPE200	0	90	327	322
Beam 561	Beam2	3: IPE200	0	90	328	324
Beam 562	Beam2	3: IPE200	0	90	318	328
Beam 563	Beam2	7: FICT	0	0	131	317
Beam 564	Beam2	7: FICT	0	0	328	154
Beam 565	Beam2	7: FICT	0	0	317	316
Beam 566	Beam2	7: FICT	0	0	316	328
Beam 567	Beam2	7: FICT	0	0	127	308
Beam 568	Beam2	7: FICT	0	0	326	148
Beam 569	Beam2	7: FICT	0	0	308	298
Beam 570	Beam2	7: FICT	0	0	298	326
Beam 571	Beam2	7: FICT	0	0	126	306
Beam 572	Beam2	7: FICT	0	0	327	151
Beam 573	Beam2	7: FICT	0	0	306	305
Beam 574	Beam2	7: FICT	0	0	305	327
Beam 575	Beam2	7: FICT	0	0	125	302
Beam 576	Beam2	7: FICT	0	0	325	146
Beam 577	Beam2	7: FICT	0	0	302	296
Beam 578	Beam2	7: FICT	0	0	296	325
Beam 579	Beam2	3: IPE200	0	90	330	329
Beam 580	Beam2	3: IPE200	0	90	332	331
Beam 581	Beam2	3: IPE200	0	90	333	330
Beam 582	Beam2	3: IPE200	0	90	334	332
Beam 583	Beam2	3: IPE200	0	90	336	335
Beam 584	Beam2	3: IPE200	0	90	337	336
Beam 585	Beam2	3: IPE200	0	90	338	334
Beam 586	Beam2	3: IPE200	0	90	329	338
Beam 587	Beam2	3: IPE200	0	90	340	339
Beam 588	Beam2	3: IPE200	0	90	335	340
Beam 589	Beam2	3: IPE200	0	90	342	341
Beam 590	Beam2	3: IPE200	0	90	339	342
Beam 591	Beam2	3: IPE200	0	90	344	343
Beam 592	Beam2	3: IPE200	0	90	343	345
Beam 593	Beam2	3: IPE200	0	90	347	346
Beam 594	Beam2	3: IPE200	0	90	346	348

Beam 595	Beam2	3: IPE200	0	90	331	349
Beam 596	Beam2	3: IPE200	0	90	349	344
Beam 597	Beam2	3: IPE200	0	90	341	350
Beam 598	Beam2	3: IPE200	0	90	350	347
Beam 599	Beam2	2: IPE360	0	90	351	152
Beam 600	Beam2	2: IPE360	0	90	352	124
Beam 601	Beam2	2: IPE360	0	90	86	347
Beam 602	Beam2	2: IPE360	0	90	347	344
Beam 603	Beam2	2: IPE360	0	90	344	351
Beam 604	Beam2	2: IPE360	0	90	88	348
Beam 605	Beam2	2: IPE360	0	90	348	345
Beam 606	Beam2	2: IPE360	0	90	345	352
Beam 607	Beam2	3: IPE200	0	90	351	353
Beam 608	Beam2	3: IPE200	0	90	353	352
Beam 609	Beam2	2: IPE360	0	90	354	123
Beam 610	Beam2	2: IPE360	0	90	355	147
Beam 611	Beam2	2: IPE360	0	90	356	150
Beam 612	Beam2	2: IPE360	0	90	357	149
Beam 613	Beam2	2: IPE360	0	90	80	337
Beam 614	Beam2	2: IPE360	0	90	337	333
Beam 615	Beam2	2: IPE360	0	90	333	354
Beam 616	Beam2	2: IPE360	0	90	82	335
Beam 617	Beam2	2: IPE360	0	90	335	329
Beam 618	Beam2	2: IPE360	0	90	329	355
Beam 619	Beam2	2: IPE360	0	90	84	339
Beam 620	Beam2	2: IPE360	0	90	339	334
Beam 621	Beam2	2: IPE360	0	90	334	356
Beam 622	Beam2	2: IPE360	0	90	92	341
Beam 623	Beam2	2: IPE360	0	90	341	331
Beam 624	Beam2	2: IPE360	0	90	331	357
Beam 625	Beam2	3: IPE200	0	90	358	355
Beam 626	Beam2	3: IPE200	0	90	359	357
Beam 627	Beam2	3: IPE200	0	90	354	358
Beam 628	Beam2	3: IPE200	0	90	356	359
Beam 629	Beam2	3: IPE200	0	90	360	356
Beam 630	Beam2	3: IPE200	0	90	355	360
Beam 631	Beam2	3: IPE200	0	90	357	361
Beam 632	Beam2	3: IPE200	0	90	361	351
Beam 633	Beam2	7: FICT	0	0	350	95
Beam 634	Beam2	7: FICT	0	0	154	361
Beam 635	Beam2	7: FICT	0	0	349	350
Beam 636	Beam2	7: FICT	0	0	361	349
Beam 637	Beam2	7: FICT	0	0	342	91
Beam 638	Beam2	7: FICT	0	0	148	359
Beam 639	Beam2	7: FICT	0	0	332	342
Beam 640	Beam2	7: FICT	0	0	359	332
Beam 641	Beam2	7: FICT	0	0	340	90
Beam 642	Beam2	7: FICT	0	0	151	360
Beam 643	Beam2	7: FICT	0	0	338	340
Beam 644	Beam2	7: FICT	0	0	360	338

Beam 645	Beam2	7: FICT	0	0	336	89
Beam 646	Beam2	7: FICT	0	0	146	358
Beam 647	Beam2	7: FICT	0	0	330	336
Beam 648	Beam2	7: FICT	0	0	358	330
Beam 649	Beam2	7: FICT	0	0	129	314
Beam 650	Beam2	7: FICT	0	0	320	153
Beam 651	Beam2	7: FICT	0	0	314	311
Beam 652	Beam2	7: FICT	0	0	311	320
Beam 653	Beam2	7: FICT	0	0	346	93
Beam 654	Beam2	7: FICT	0	0	153	353
Beam 655	Beam2	7: FICT	0	0	343	346
Beam 656	Beam2	7: FICT	0	0	353	343
Beam 657	Beam2	6: 2xL100x10	0	0	10	13
Beam 658	Beam2	6: 2xL100x10	0	0	9	14
Beam 659	Beam2	6: 2xL100x10	0	0	119	128
Beam 660	Beam2	6: 2xL100x10	0	0	130	120
Beam 661	Beam2	5: L100x10	0	45	13	177
Beam 662	Beam2	5: L100x10	0	45	14	177
Beam 663	Beam2	5: L100x10	0	45	92	349
Beam 664	Beam2	5: L100x10	0	45	86	349
Beam 665	Beam2	5: L100x10	0	45	152	316
Beam 666	Beam2	5: L100x10	0	45	149	316
Beam 667	Beam2	5: L100x10	0	45	107	373
Beam 668	Beam2	5: L100x10	0	45	20	372
Beam 669	Beam2	5: L100x10	0	45	21	372
Beam 670	Beam2	5: L100x10	0	45	102	373
Beam 671	Beam2	5: L100x10	0	45	32	208
Beam 672	Beam2	5: L100x10	0	45	31	208
Beam 673	Beam2	6: 2xL100x10	0	0	8	11
Beam 674	Beam2	6: 2xL100x10	0	0	7	12
Beam 675	Beam2	6: 2xL100x10	0	0	117	116
Beam 676	Beam2	6: 2xL100x10	0	0	115	118
Beam 677	Beam2	5: L100x10	0	45	11	176
Beam 678	Beam2	5: L100x10	0	45	12	176
Beam 679	Beam2	5: L100x10	0	45	82	338
Beam 680	Beam2	5: L100x10	0	45	84	338
Beam 681	Beam2	5: L100x10	0	45	150	305
Beam 682	Beam2	5: L100x10	0	45	147	305
Beam 683	Beam2	5: L100x10	0	45	100	365
Beam 684	Beam2	5: L100x10	0	45	18	362
Beam 685	Beam2	5: L100x10	0	45	19	362
Beam 686	Beam2	5: L100x10	0	45	101	365
Beam 687	Beam2	5: L100x10	0	45	30	203
Beam 688	Beam2	5: L100x10	0	45	29	203
Beam 689	Beam2	5: L100x10	0	45	177	32
Beam 690	Beam2	5: L100x10	0	45	177	31
Beam 691	Beam2	5: L100x10	0	45	208	20
Beam 692	Beam2	5: L100x10	0	45	208	21
Beam 693	Beam2	5: L100x10	0	45	203	18
Beam 694	Beam2	5: L100x10	0	45	203	19

Beam 695	Beam2	5: L100x10	0	45	176	30
Beam 696	Beam2	5: L100x10	0	45	176	29
Beam 697	Beam2	7: FICT	0	0	362	227
Beam 698	Beam2	5: L100x10	0	45	362	38
Beam 699	Beam2	5: L100x10	0	45	362	37
Beam 700	Beam2	5: L100x10	0	45	363	23
Beam 701	Beam2	5: L100x10	0	45	363	22
Beam 702	Beam2	7: FICT	0	0	363	267
Beam 703	Beam2	5: L100x10	0	45	364	101
Beam 704	Beam2	5: L100x10	0	45	364	100
Beam 705	Beam2	7: FICT	0	0	364	293
Beam 706	Beam2	7: FICT	0	0	365	277
Beam 707	Beam2	5: L100x10	0	45	365	84
Beam 708	Beam2	5: L100x10	0	45	365	82
Beam 709	Beam2	5: L100x10	0	45	338	150
Beam 710	Beam2	5: L100x10	0	45	338	147
Beam 711	Beam2	5: L100x10	0	45	305	116
Beam 712	Beam2	5: L100x10	0	45	305	118
Beam 713	Beam2	5: L100x10	0	45	366	22
Beam 714	Beam2	5: L100x10	0	45	366	6
Beam 715	Beam2	7: FICT	0	0	366	266
Beam 716	Beam2	5: L100x10	0	45	367	100
Beam 717	Beam2	5: L100x10	0	45	367	99
Beam 718	Beam2	7: FICT	0	0	367	292
Beam 719	Beam2	5: L100x10	0	45	368	107
Beam 720	Beam2	5: L100x10	0	45	368	101
Beam 721	Beam2	7: FICT	0	0	368	294
Beam 722	Beam2	5: L100x10	0	45	369	24
Beam 723	Beam2	5: L100x10	0	45	369	23
Beam 724	Beam2	7: FICT	0	0	369	268
Beam 725	Beam2	5: L100x10	0	45	370	102
Beam 726	Beam2	5: L100x10	0	45	370	107
Beam 727	Beam2	7: FICT	0	0	370	295
Beam 728	Beam2	5: L100x10	0	45	371	25
Beam 729	Beam2	5: L100x10	0	45	371	24
Beam 730	Beam2	7: FICT	0	0	371	270
Beam 731	Beam2	7: FICT	0	0	372	229
Beam 732	Beam2	5: L100x10	0	45	372	40
Beam 733	Beam2	5: L100x10	0	45	372	39
Beam 734	Beam2	7: FICT	0	0	373	280
Beam 735	Beam2	5: L100x10	0	45	373	86
Beam 736	Beam2	5: L100x10	0	45	373	92
Beam 737	Beam2	5: L100x10	0	45	349	152
Beam 738	Beam2	5: L100x10	0	45	349	149
Beam 739	Beam2	5: L100x10	0	45	316	128
Beam 740	Beam2	5: L100x10	0	45	316	120
Beam 741	Beam2	5: L100x10	0	45	374	103
Beam 742	Beam2	5: L100x10	0	45	374	102
Beam 743	Beam2	7: FICT	0	0	374	291
Beam 744	Beam2	5: L100x10	0	45	375	48

Beam 745	Beam2	5: L100x10	0	45	375	25
Beam 746	Beam2	7: FICT	0	0	375	269

Sommario

1 Materiali 3
1.1 Materiali c.a. 3
1.2 Materiali muratura 3
1.2.1 Proprietà muratura base 3
1.2.2 Proprietà muratura DM87 3
1.2.3 Proprietà muratura Circ.81 3
1.2.4 Proprietà muratura NTC2008 1 4
1.2.5 Proprietà muratura NTC2008 2 4
1.2.6 Proprietà muratura NTC2018 1 4
1.2.7 Proprietà muratura NTC2018 2 4
1.2.8 Proprietà muratura Ord.3431 5
1.3 Armature 5
1.4 Acciai 5
1.4.1 Proprietà acciai EC3/DM08/DM18 5
2 Sezioni 5
2.1 Sezioni C.A. 6
2.1.1 Sezioni rettangolari C.A. 6
2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni C.A. 6
2.2 Sezioni in acciaio 6
2.2.1 Profili singoli in acciaio 6
2.2.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE 6
2.2.1.2 Profili a L 7
2.2.1.3 Tubi rettangolari 7
2.2.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio 7
2.2.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio 7
2.2.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio 8
2.2.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio 8
3 Azioni e carichi 8
3.1 Condizioni elementari di carico 8
3.2 Combinazioni di carico 9
3.3 Definizioni di carichi superficiali 11
4 Quote 11
4.1 Livelli 11
4.2 Tronchi 11
5 Elementi di input 12
5.1 Travi C.A. 12
5.1.1 Travi C.A. di piano 12
5.2 Travi in acciaio 12
5.2.1 Travi in acciaio di piano 12
5.3 Travi tiranti in acciaio 13
5.3.1 Travi tiranti in acciaio di piano 13
5.4 Pilastri C.A. 14
5.5 Colonne in acciaio 14
5.6 Piastre C.A. 15
5.6.1 Piastre C.A. di piano 15
5.7 Fondazioni di piastre 15
5.8 Pareti C.A. 16
5.9 Pareti in muratura 16
5.10 Carichi superficiali 16
5.10.1 Carichi superficiali di piano 16

6 Nodi 17
6.1 Nodi di piano rigido 17
6.2 Nodi di definizione 17
7 Aste 18
7.1 Carichi su aste 18
7.1.1 Carichi trapezoidali locali 18
7.2 Caratteristiche meccaniche aste 19
7.3 Definizioni aste 20
8 Bielle 20
8.1 Caratteristiche meccaniche bielle 20
8.2 Definizioni bielle 20
9 Reazioni nodali estreme 20
10 Sollecitazioni aste 21
10.1 Convenzioni di segno aste 21
10.2 Sollecitazioni estreme aste 24

1 Materiali

1.1 Materiali c.a.

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Rck**: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [kN/m²]*
***E**: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]*
***G**: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m²]*
***v**: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.*
***γ**: peso specifico del materiale. [kN/m³]*
***α**: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]*

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C25/30	30000	31447161	14294164	0.1	25	0.00001
C32/40	40000	33642778	15292172	0.1	25	0.00001

1.2 Materiali muratura

1.2.1 Proprietà muratura base

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***E**: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]*
***G**: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m²]*
***v**: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.*
***γ**: peso specifico del materiale. [kN/m³]*
***α**: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]*

Descrizione	E	G	v	γ	α
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)	5000000	2000000	0.25	12	0.000006

1.2.2 Proprietà muratura DM87

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Tipo di blocchi**: tipo di blocchi (D.M. 87).*
***fbk**: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento. [kN/m²]*
***fbk_**: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore. [kN/m²]*
***Malta**: classe della malta.*
***fk**: resistenza caratteristica della muratura a compressione. [kN/m²]*
***fvk0**: resistenza caratteristica a taglio della muratura. [kN/m²]*

Descrizione	Tipo di blocchi	fbk	fbk_	Malta	fk	fvk0
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)	Laterizio	10000	2000	M2	5000	200

1.2.3 Proprietà muratura Circ.81

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***sigma k**: resistenza a compressione σ k per edifici esistenti in muratura. Circ. LL.PP. 30-7-81 n.21745 tabella 1. [kN/m²]*
***tau k**: resistenza tangenziale per edifici esistenti in muratura. Circ. LL.PP 30-7-81 n.21745 tabella 1. [kN/m²]*

***fkt**: resistenza caratteristica a trazione della muratura per edifici nuovi. [kN/m²]*
***Mu**: fattore di duttilità. Circ. LL.PP 30-7-81 n.21745 tabella 2. Il valore è adimensionale.*
***E plastico**: modulo di elasticità longitudinale della muratura per verifiche agli stati limite di plasticizzazione. [kN/m²]*
***G plastico**: modulo di elasticità tangenziale della muratura per verifiche agli stati limite di plasticizzazione. [kN/m²]*

Descrizione	sigma k	tau k	fkt	Mu	E plastico	G plastico
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)	5000	200	0	2	1320000	220000

1.2.4 Proprietà muratura NTC2008 1

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Tipo blocchi**: tipo di blocchi (D.M. 14-01-08 11.10.1, 11.10.V, VI).*
***Cat.blocchi**: categoria blocchi (D.M. 14-01-08 4.5.6.1).*
***fbk**: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento dichiarata dal produttore (D.M. 14-01-08 11.10.1.1.1). [kN/m²]*
***fbk_**: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore (D.M. 14-01-08 11.10.1.1.1). [kN/m²]*
***Tipo malta**: tipo di malta (D.M. 14-01-08 11.10.2).*
***Res.compr.malta**: resistenza media a compressione della malta (D.M. 14-01-08 11.10.2.1). [kN/m²]*
***GammaM**: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza a compressione della muratura (D.M. 14-01-08 4.5.6.1, 4.5.II). Il valore è adimensionale.*

Descrizione	Tipo blocchi	Cat.blocchi	fbk	fbk_	Tipo malta	Res.compr.malta	GammaM
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)	Laterizio	II	10000	2000	Composizione prescritta	10000	3

1.2.5 Proprietà muratura NTC2008 2

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Livello di conoscenza**: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) eD.M. 17-01-18 (N.T.C.).*
***Cl.esec.**: classe di esecuzione (D.M. 14-01-08 4.5.6.1).*
***fk**: resistenza caratteristica a compressione della muratura (D.M. 14-01-08 4.5.6.1, 11.10.3.1). [kN/m²]*
***fvk0**: resistenza caratteristica a taglio della muratura in assenza di tensioni normali (D.M. 14-01-08 4.5.6.1, 11.10.3.2). [kN/m²]*
***fhk**: resistenza caratteristica della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete) D.M. 14-01-08. [kN/m²]*
***fkt**: resistenza caratteristica a trazione (D.M. 14-01-08). [kN/m²]*
***f medio**: resistenza media a compressione della muratura, per materiale esistente. [kN/m²]*
***tau medio**: resistenza media a taglio della muratura, per materiale esistente. [kN/m²]*
***E medio**: valore medio del modulo di elasticità normale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [kN/m²]*
***G medio**: valore medio del modulo di elasticità tangenziale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [kN/m²]*

Descrizione	Livello di conoscenza	Cl.esec.	fk	fvk0	fhk	fkt	f medio	tau medio	E medio	G medio
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)	Nuovo	2	5300	200	1000	0	5000	350	4500000	1350000

1.2.6 Proprietà muratura NTC2018 1

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Tipo blocchi**: tipo di blocchi (D.M. 17-01-18 11.10.1, 11.10.VI, VII).*
***Cat.blocchi**: categoria blocchi (D.M. 17-01-18 4.5.6.1).*
***fbk**: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento dichiarata dal produttore (D.M. 17-01-18 11.10.1.1.1). [kN/m²]*
***fbk_**: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore (D.M. 17-01-18 11.10.1.1.1). [kN/m²]*
***Tipo malta**: tipo di malta (D.M. 17-01-18 11.10.2).*
***Res.compr.malta**: resistenza media a compressione della malta (D.M. 17-01-18 11.10.2.1). [kN/m²]*
***GammaM**: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza a compressione della muratura (D.M. 17-01-18 4.5.6.1, 4.5.II). Il valore è adimensionale.*
***Cl.esec.**: classe di esecuzione (D.M. 17-01-18 4.5.6.1).*
***fk**: resistenza caratteristica a compressione della muratura (D.M. 17-01-18 4.5.6.1, 11.10.3.1). [kN/m²]*
***fvk0**: resistenza caratteristica a taglio della muratura in assenza di tensioni normali (D.M. 17-01-18 4.5.6.1, 11.10.3.2). [kN/m²]*
***fhk**: resistenza caratteristica della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete) D.M. 17-01-18. [kN/m²]*
***fkt**: resistenza caratteristica a trazione (D.M. 17-01-18). [kN/m²]*
***Giunti verticali a secco**: giunti verticali a secco.*
***Tipo di malta per fvk0**: tipologia di malta (D.M. 17-01-18 11.10.3.2.2, 11.10.VIII).*

Descrizione	Tipo blocchi	Cat.blocchi	fbk	fbk_	Tipo malta	Res.compr.malta	GammaM	Cl.esec.	fk	fvk0	fhk	fkt	Giunti verticali a secco	Tipo di malta per fvk0
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)	Laterizio forato	II	10000	2000	Composizione prescritta	10000	3	2	5300	300	1000	0	No	Ordinaria

1.2.7 Proprietà muratura NTC2018 2

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***f medio**: resistenza media a compressione della muratura, per materiale esistente. [kN/m²]*
***τ0 medio**: resistenza media a taglio in assenza di tensioni normali (con riferimento alla formula riportata, a proposito dei modelli di capacità, nella circolare approvata al §C8.7.1.3). [kN/m²]*
***fv0 medio**: resistenza media a taglio in assenza di tensioni normali (con riferimento alla formula riportata, a proposito dei modelli di capacità, nella circolare approvata al §C8.7.1.3). [kN/m²]*
***fh medio**: resistenza media della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete). [kN/m²]*
***μ**: coefficiente di attrito. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.*
***φ**: coefficiente di ammorsamento. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.*

***E medio**: valore medio del modulo di elasticità normale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [kN/m²]*
***G medio**: valore medio del modulo di elasticità tangenziale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [kN/m²]*
***Tessitura**: tipo di tessitura muraria (regolare o irregolare), modifica la verifica a fessurazione diagonale*
***Tipologia**: tipologia di muratura*
***Miglioramento**: tipologia di miglioramento*

Descrizione	f medio	τ0 medio	fv0 medio	fh medio	μ	φ	E medio	G medio	Tessitura	Tipologia	Miglioramento
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)	6500	125	280	3250	0.577	0.767	4550000	1137500	Regolare	Muratura in mattoni semipieni e malta cementizia	Nessuno

1.2.8 Proprietà muratura Ord.3431

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Tipo blocchi**: tipo di blocchi*
***fbk**: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento. [kN/m²]*
***fbk_**: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore. [kN/m²]*
***Tipo malta**: classe della malta.*
***fk**: resistenza caratteristica della muratura a compressione. [kN/m²]*
***fvk0**: resistenza caratteristica a taglio della muratura. [kN/m²]*
***fhk**: resistenza caratteristica della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete). [kN/m²]*
***fkt**: resistenza caratteristica a trazione. [kN/m²]*
***f medio**: resistenza media a compressione della muratura, per edificio esistente. [kN/m²]*
***tau medio**: resistenza media a taglio della muratura, per edificio esistente. [kN/m²]*

Descrizione	Tipo blocchi	fbk	fbk_	Tipo malta	fk	fvk0	fhk	fkt	f medio	tau medio
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)	Laterizio	10000	2000	M2	5000	200	1000	0	5000	350

1.3 Armature

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Fonte**: origine dei dati dell'elemento.*
***fyk**: resistenza caratteristica. [kN/m²]*
***σamm.**: tensione ammissibile. [kN/m²]*
***Tipo**: tipo di barra.*
***E**: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]*
***γ**: peso specifico del materiale. [kN/m³]*
***v**: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.*
***α**: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]*
***Livello di conoscenza**: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) eD.M. 17-01-18 (N.T.C.).*

Descrizione	Fonte	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C		450000	255000	Aderenza migliorata	206000000	78.5	0.3	0.000012	Nuovo

1.4 Acciai

1.4.1 Proprietà acciai EC3/DM08/DM18

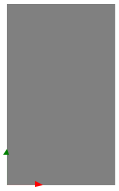
***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Tipo**: descrizione per norma.*
***fy(s<=40 mm)**: resistenza di snervamento fy per spessori <=40 mm. [kN/m²]*
***fy(s>40 mm)**: resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [kN/m²]*
***fu(s<=40 mm)**: resistenza di rottura per trazione fu per spessori <=40 mm. [kN/m²]*
***fu(s>40 mm)**: resistenza di rottura per trazione fu per spessori >40 mm. [kN/m²]*

Descrizione	Tipo	fy(s<=40 mm)	fy(s>40 mm)	fu(s<=40 mm)	fu(s>40 mm)
S275	S275	275000	255000	430000	410000

2 Sezioni

2.1 Sezioni C.A.

2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.



***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]*
***Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]*
***JxFEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm4]*
***JyFEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm4]*
***JtFEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm4]*
***H**: altezza della sezione. [cm]*
***B**: larghezza della sezione. [cm]*
***c.s.**: copriferro superiore della sezione. [cm]*
***c.i.**: copriferro inferiore della sezione. [cm]*
***c.l.**: copriferro laterale della sezione. [cm]*

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 30x50_5	1250	1250	312500	112500	279900	50	30	5	5	5
R 30x60_5	1500	1500	540000	135000	369900	60	30	5	5	5

2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Xg**: ascissa del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]*
***Yg**: ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]*
***Area**: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]*
***Jx**: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm4]*
***Jy**: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm4]*
***Jxy**: momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm4]*
***Jm**: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm4]*
***Jn**: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm4]*
***α**: angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]*
***Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]*
***Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]*
***JxFEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm4]*
***JyFEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm4]*
***JtFEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm4]*

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM
R 30x50_5	15	25	1500	312500	112500	0	312500	112500	0	1250	1250	312500	112500	279900
R 30x60_5	15	30	1800	540000	135000	0	540000	135000	0	1500	1500	540000	135000	369900

2.2 Sezioni in acciaio

2.2.1 Profili singoli in acciaio

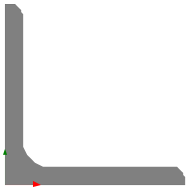
2.2.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Fonte**: origine dei dati dell'elemento.*
***Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]*
***Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]*
***JxFEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm4]*
***JyFEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm4]*
***JtFEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm4]*
***b**: larghezza dell'ala. [mm]*
***h**: altezza del profilo. [mm]*
***s**: spessore dell'anima. [mm]*

***t**: spessore delle ali. [mm]*
***r**: raggio del raccordo ala-anima. [mm]*
***f**: truschino. [mm]*
***Sup.**: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]*

Descrizione	Fonte	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	t	r	f	Sup.
IPE180	Concrete ITA	1213	912	1.32E7	1008574	39200	91	180	5.3	8	9	55	697.9
IPE140_1	Concrete ITA	840	626	5415866	449207	20355	73	140	4.7	6.9	7	38	550.5

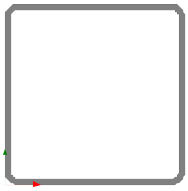
2.2.1.2 Profili a L



***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Fonte**: origine dei dati dell'elemento.*
***Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]*
***Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]*
***JxFEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm4]*
***JyFEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm4]*
***JtFEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm4]*
***b**: larghezza dell'ala. [mm]*
***h**: altezza. [mm]*
***s**: spessore. [mm]*
***r**: raggio del raccordo ala-anima. [mm]*
***r1**: raggio dello smusso dell'ala e dell'anima. [mm]*
***f**: truschino ala. [mm]*
***f1**: truschino anima. [mm]*
***Sup.**: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]*

Descrizione	Fonte	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	r	r1	f	f1	Sup.
L50*5		250	250	109573	109573	3958	50	50	5	7	3.5	28	28	194

2.2.1.3 Tubi rettangolari



***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Fonte**: origine dei dati dell'elemento.*
***Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]*
***Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]*
***JxFEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm4]*
***JyFEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm4]*
***JtFEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm4]*
***h**: altezza del tubo. [mm]*
***b**: larghezza del tubo. [mm]*
***s**: spessore. [mm]*
***r**: raggio di curvatura. [mm]*
***Categoria**: categoria, basata sulla tecnologia costruttiva.*
***Formatura**: tipo di formatura a freddo del sagomato.*
***Sup.**: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]*

Descrizione	Fonte	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	h	b	s	r	Categoria	Formatura	Sup.
EN10219 120x120x4	Concrete	960	960	4022759	4022759	6365724	120	120	4	4	Sagomato a freddo conforme UNI 10219	A rullo	907.3

2.2.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio

2.2.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Xg**: coordinata X del baricentro. [cm]*
***Yg**: coordinata Y del baricentro. [cm]*
***Area**: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]*
***Jx**: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm4]*

***Jy**: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm4]*
***Jxy**: momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm4]*
***Jm**: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm4]*
***Jn**: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm4]*
***α X su M**: angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]*
***Jt**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma. [cm4]*

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α X su M	Jt
L50*5	1.4	1.4	4.8	10.96	10.96	-6.41	17.37	4.55	45	0.4
EN10219 120x120x4	6	6	18.15	402.28	402.28	0	402.28	402.28	0	636.57
IPE180	4.55	9	23.96	1317.97	100.86	0	1317.97	100.86	0	3.92
IPE140_1	3.65	7	16.44	541.59	44.92	0	541.59	44.92	0	2.04

2.2.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***ix**: raggio di inerzia relativo all'asse x. [cm]*
***iy**: raggio di inerzia relativo all'asse y. [cm]*
***im**: raggio di inerzia relativo all'asse principale m. [cm]*
***in**: raggio di inerzia relativo all'asse principale n. [cm]*
***Sx**: momento statico relativo all'asse x. [cm³]*
***Sy**: momento statico relativo all'asse y. [cm³]*
***Wx**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [cm³]*
***Wy**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [cm³]*
***Wm**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale m. [cm³]*
***Wn**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale n. [cm³]*
***Wplx**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [cm³]*
***Wply**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [cm³]*

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
L50*5	1.51	1.51	1.9	0.97	3.14	3.14	3.05	3.05	4.91	2.29	5.59	5.59
EN10219 120x120x4	4.71	4.71	4.71	4.71	39.14	39.14	67.05	67.05	67.05	67.05	78.33	78.33
IPE180	7.42	2.05	7.42	2.05	83.27	17.3	146.44	22.17	146.44	22.17	166.54	34.61
IPE140_1	5.74	1.65	5.74	1.65	44.2	9.63	77.37	12.31	77.37	12.31	88.4	19.25

2.2.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Atx**: area a taglio lungo x. [cm²]*
***Aty**: area a taglio lungo y. [cm²]*

Descrizione	Atx	Aty
L50*5	2.5	2.5
EN10219 120x120x4	9.6	9.6
IPE180	14.56	9.54
IPE140_1	10.07	6.58

3 Azioni e carichi

3.1 Condizioni elementari di carico

***Descrizione**: nome assegnato alla condizione elementare.*
***Nome breve**: nome breve assegnato alla condizione elementare.*
***Durata**: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).*
***ψ0**: coefficiente moltiplicatore ψ0. Il valore è adimensionale.*
***ψ1**: coefficiente moltiplicatore ψ1. Il valore è adimensionale.*
***ψ2**: coefficiente moltiplicatore ψ2. Il valore è adimensionale.*
***Con segno**: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.*

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ0	ψ1	ψ2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	0	
Variabile E	Variabile E	Media	1	0.9	0.8	
Variabile H	Variabile H	Media	0	0	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	SLV X					
Sisma Y SLV	SLV Y					
Sisma Z SLV	SLV Z					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EySx SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	ExSy SLV					
Sisma X SLD	SLD X					
Sisma Y SLD	SLD Y					
Sisma Z SLD	SLD Z					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EySx SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	ExSy SLD					
Sisma X SLO	SLO X					
Sisma Y SLO	SLO Y					
Sisma Z SLO	SLO Z					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EySx SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	ExSy SLO					
Rig Ux	Rig Ux					
Rig Uy	Rig Uy					

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ0	ψ1	ψ2	Con segno
Rig Rz	Rig Rz					

3.2 Combinazioni di carico

***Nome**: E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.*
***Nome breve**: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.*
***Pesi**: Pesi strutturali*
***Port.**: Permanenti portati*
***Neve**: Neve*
***Variabile E**: Variabile E*
***Variabile H**: Variabile H*
***ΔT**: ΔT*
***SLO X**: Sisma X SLO*
***SLO Y**: Sisma Y SLO*
***SLO Z**: Sisma Z SLO*
***EySx SLO**: Eccentricità Y per sisma X SLO*
***ExSy SLO**: Eccentricità X per sisma Y SLO*
***SLD X**: Sisma X SLD*
***SLD Y**: Sisma Y SLD*
***SLD Z**: Sisma Z SLD*
***EySx SLD**: Eccentricità Y per sisma X SLD*
***ExSy SLD**: Eccentricità X per sisma Y SLD*
***SLV X**: Sisma X SLV*
***SLV Y**: Sisma Y SLV*
***SLV Z**: Sisma Z SLV*
***EySx SLV**: Eccentricità Y per sisma X SLV*
***ExSy SLV**: Eccentricità X per sisma Y SLV*
***Rig Ux**: Rig Ux*
***Rig Uy**: Rig Uy*
***Rig Rz**: Rig Rz*
Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare, la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	0	1.5	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	0	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	0.75	0	1.5	0
6	SLU 6	1	0.8	0.75	1.5	1.5	0
7	SLU 7	1	0.8	0.75	1.5	0	0
8	SLU 8	1	0.8	1.5	0	0	0
9	SLU 9	1	0.8	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	0	0	0	0
11	SLU 11	1	1.5	0	0	1.5	0
12	SLU 12	1	1.5	0	1.5	1.5	0
13	SLU 13	1	1.5	0	1.5	0	0
14	SLU 14	1	1.5	0.75	0	1.5	0
15	SLU 15	1	1.5	0.75	1.5	1.5	0
16	SLU 16	1	1.5	0.75	1.5	0	0
17	SLU 17	1	1.5	1.5	0	0	0
18	SLU 18	1	1.5	1.5	1.5	0	0
19	SLU 19	1.3	0.8	0	0	0	0
20	SLU 20	1.3	0.8	0	0	1.5	0
21	SLU 21	1.3	0.8	0	1.5	1.5	0
22	SLU 22	1.3	0.8	0	1.5	0	0
23	SLU 23	1.3	0.8	0.75	0	1.5	0
24	SLU 24	1.3	0.8	0.75	1.5	1.5	0
25	SLU 25	1.3	0.8	0.75	1.5	0	0
26	SLU 26	1.3	0.8	1.5	0	0	0
27	SLU 27	1.3	0.8	1.5	1.5	0	0
28	SLU 28	1.3	1.5	0	0	0	0
29	SLU 29	1.3	1.5	0	0	1.5	0
30	SLU 30	1.3	1.5	0	1.5	1.5	0
31	SLU 31	1.3	1.5	0	1.5	0	0
32	SLU 32	1.3	1.5	0.75	0	1.5	0
33	SLU 33	1.3	1.5	0.75	1.5	1.5	0
34	SLU 34	1.3	1.5	0.75	1.5	0	0
35	SLU 35	1.3	1.5	1.5	0	0	0
36	SLU 36	1.3	1.5	1.5	1.5	0	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	0	1	1	0
4	SLE RA 4	1	1	0	1	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT
5	SLE RA 5	1	1	0.5	0	1	0
6	SLE RA 6	1	1	0.5	1	1	0
7	SLE RA 7	1	1	0.5	1	0	0
8	SLE RA 8	1	1	1	0	0	0
9	SLE RA 9	1	1	1	1	0	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.9	0	0
3	SLE FR 3	1	1	0.2	0	0	0
4	SLE FR 4	1	1	0.2	0.8	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0	0.8	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT

Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT	SLO X	SLO Y	SLO Z	EySx SLO	ExSy SLO
1	SLO 1	1	1	0	0.8	0	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
2	SLO 2	1	1	0	0.8	0	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
3	SLO 3	1	1	0	0.8	0	0	-1	0.3	0	-1	0.3
4	SLO 4	1	1	0	0.8	0	0	-1	0.3	0	1	-0.3
5	SLO 5	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
6	SLO 6	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
7	SLO 7	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	1	0	-0.3	1
8	SLO 8	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	1	0	0.3	-1
9	SLO 9	1	1	0	0.8	0	0	0.3	-1	0	-0.3	1
10	SLO 10	1	1	0	0.8	0	0	0.3	-1	0	0.3	-1
11	SLO 11	1	1	0	0.8	0	0	0.3	1	0	-0.3	1
12	SLO 12	1	1	0	0.8	0	0	0.3	1	0	0.3	-1
13	SLO 13	1	1	0	0.8	0	0	1	-0.3	0	-1	0.3
14	SLO 14	1	1	0	0.8	0	0	1	-0.3	0	1	-0.3
15	SLO 15	1	1	0	0.8	0	0	1	0.3	0	-1	0.3
16	SLO 16	1	1	0	0.8	0	0	1	0.3	0	1	-0.3

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT	SLD X	SLD Y	SLD Z	EySx SLD	ExSy SLD
1	SLD 1	1	1	0	0.8	0	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
2	SLD 2	1	1	0	0.8	0	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0	0.8	0	0	-1	0.3	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0	0.8	0	0	-1	0.3	0	1	-0.3
5	SLD 5	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
6	SLD 6	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	1	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	1	0	0.3	-1
9	SLD 9	1	1	0	0.8	0	0	0.3	-1	0	-0.3	1
10	SLD 10	1	1	0	0.8	0	0	0.3	-1	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0	0.8	0	0	0.3	1	0	-0.3	1
12	SLD 12	1	1	0	0.8	0	0	0.3	1	0	0.3	-1
13	SLD 13	1	1	0	0.8	0	0	1	-0.3	0	-1	0.3
14	SLD 14	1	1	0	0.8	0	0	1	-0.3	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0	0.8	0	0	1	0.3	0	-1	0.3
16	SLD 16	1	1	0	0.8	0	0	1	0.3	0	1	-0.3

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT	SLV X	SLV Y	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV
1	SLV 1	1	1	0	0.8	0	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
2	SLV 2	1	1	0	0.8	0	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0	0.8	0	0	-1	0.3	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0	0.8	0	0	-1	0.3	0	1	-0.3
5	SLV 5	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
6	SLV 6	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	1	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0	0.8	0	0	-0.3	1	0	0.3	-1
9	SLV 9	1	1	0	0.8	0	0	0.3	-1	0	-0.3	1
10	SLV 10	1	1	0	0.8	0	0	0.3	-1	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0	0.8	0	0	0.3	1	0	-0.3	1
12	SLV 12	1	1	0	0.8	0	0	0.3	1	0	0.3	-1
13	SLV 13	1	1	0	0.8	0	0	1	-0.3	0	-1	0.3
14	SLV 14	1	1	0	0.8	0	0	1	-0.3	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0	0.8	0	0	1	0.3	0	-1	0.3
16	SLV 16	1	1	0	0.8	0	0	1	0.3	0	1	-0.3

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile E	Variabile H	ΔT	SLV X	SLV Y	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV
1	**SLV FO 1**	1	1	0	0.8	0	0	-1.1	-0.33	0	-1.1	0.33
2	**SLV FO 2**	1	1	0	0.8	0	0	-1.1	-0.33	0	1.1	-0.33
3	**SLV FO 3**	1	1	0	0.8	0	0	-1.1	0.33	0	-1.1	0.33
4	**SLV FO 4**	1	1	0	0.8	0	0	-1.1	0.33	0	1.1	-0.33
5	**SLV FO 5**	1	1	0	0.8	0	0	-0.33	-1.1	0	-0.33	1.1
6	**SLV FO 6**	1	1	0	0.8	0	0	-0.33	-1.1	0	0.33	-1.1
7	**SLV FO 7**	1	1	0	0.8	0	0	-0.33	1.1	0	-0.33	1.1
8	**SLV FO 8**	1	1	0	0.8	0	0	-0.33	1.1	0	0.33	-1.1
9	**SLV FO 9**	1	1	0	0.8	0	0	0.33	-1.1	0	-0.33	1.1
10	**SLV FO 10**	1	1	0	0.8	0	0	0.33	-1.1	0	0.33	-1.1
11	**SLV FO 11**	1	1	0	0.8	0	0	0.33	1.1	0	-0.33	1.1
12	**SLV FO 12**	1	1	0	0.8	0	0	0.33	1.1	0	0.33	-1.1
13	**SLV FO 13**	1	1	0	0.8	0	0	1.1	-0.33	0	-1.1	0.33
14	**SLV FO 14**	1	1	0	0.8	0	0	1.1	-0.33	0	1.1	-0.33
15	**SLV FO 15**	1	1	0	0.8	0	0	1.1	0.33	0	-1.1	0.33
16	**SLV FO 16**	1	1	0	0.8	0	0	1.1	0.33	0	1.1	-0.33

Famiglia Calcolo rigidezza torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	Rig Ux	Rig Uy	Rig Rz
Rig. Ux+	**CRTFP Ux+**	1	0	0
Rig. Ux-	**CRTFP Ux-**	-1	0	0
Rig. Uy+	**CRTFP Uy+**	0	1	0
Rig. Uy-	**CRTFP Uy-**	0	-1	0
Rig. Rz+	**CRTFP Rz+**	0	0	1
Rig. Rz-	**CRTFP Rz-**	0	0	-1

3.3 Definizioni di carichi superficiali

***Nome**: nome identificativo della definizione di carico.*
***Valori**: valori associati alle condizioni di carico.*
***Condizione**: condizione di carico a cui sono associati i valori.*
***Descrizione**: nome assegnato alla condizione elementare.*
***Valore**: valore del carico per unità di superficie, nel caso il tipo sia "Verticale", "Verticale in proiezione", "Normale alla superficie". [kN/m²]*
***Cp vento**: valore del coefficiente di pressione Cp, nel caso il tipo sia "Cp vento". Il valore è adimensionale.*
***Tipo**: tipo di carico.*

Nome	Valori			
	Condizione	Valore	Cp vento	Tipo
	Descrizione			
Copertura centrale	Pesi strutturali	0		Verticale
	Permanenti portati	2.2		Verticale
	Neve	0.55		Verticale
	Variabile E	0		Verticale
	Variabile H	0.5		Verticale
Carico su platea	Pesi strutturali	0		Verticale
	Permanenti portati	1.5		Verticale
	Neve	0		Verticale
	Variabile E	3		Verticale
	Variabile H	0		Verticale
Copertura pompe	Pesi strutturali	0.3		Verticale
	Permanenti portati	0.3		Verticale
	Neve	0.55		Verticale
	Variabile E	0		Verticale
	Variabile H	0.5		Verticale

4 Quote

4.1 Livelli

***Descrizione breve**: nome sintetico assegnato al livello.*
***Descrizione**: nome assegnato al livello.*
***Quota**: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [m]*
***Spessore**: spessore del livello. [m]*

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	0
L2	Copertura	4.4	0

4.2 Tronchi

***Descrizione breve**: nome sintetico assegnato al tronco.*
***Descrizione**: nome assegnato al tronco.*
***Quota 1**: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Quota 2**: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Copertura	Fondazione	Copertura
T2	Fondazione - 55	Fondazione	0.55
T3	55 - Copertura	0.55	Copertura

5 Elementi di input

5.1 Travi C.A.

5.1.1 Travi C.A. di piano

***Sezione**: riferimento ad una definizione di sezione C.A..*
***P.i.**: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima*
***Liv.**: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punto i.**: punto di inserimento iniziale.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Punto f.**: punto di inserimento finale.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Estr.**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.*
***Car.lin.**: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.*
***ΔT**: variazione termica.*
***Sovr.**: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.*
***S.Z**: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.*
***C.i.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***C.f.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***P.lin.**: peso per unità di lunghezza. [kN/m]*

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	ΔT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.
			X	Y	X	Y									
R 30x50_5	CA	L2	0	15	10.8	15	0	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75
R 30x50_5	CA	L2	10.8	15	10.8	-0.1	0	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75
R 30x50_5	CA	L2	0	11.3	10.8	11.3	0	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75
R 30x50_5	CA	L2	0	5.6	10.8	5.6	0	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75
R 30x50_5	CA	L2	0	-0.1	10.8	-0.1	0	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75
R 30x50_5	CA	L2	0	15	0	-0.1	0	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75

5.2 Travi in acciaio

5.2.1 Travi in acciaio di piano

***Sezione**: sezione in acciaio.*
***P.i.**: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra*
***Liv.**: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punto i.**: punto di inserimento iniziale.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Punto f.**: punto di inserimento finale.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Estr.**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di materiale acciaio.*
***Car.lin.**: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.*
***ΔT**: variazione termica.*
***Sovr.**: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.*
***S.Z**: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.*
***C.i.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***C.f.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***P.lin.**: peso per unità di lunghezza. [kN/m]*

***Cal.**: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.*

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	ΔT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
IPE180	C	L2	0	-4.85	0	-0.1	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE180	C	L2	3.6	-4.85	3.6	-0.1	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE180	C	L2	7.2	-4.85	7.2	-0.1	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE180	C	L2	10.8	-4.85	10.8	-0.1	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE140_1	C	L2	0	-4.85	3.6	-4.85	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.13	
IPE140_1	C	L2	3.6	-4.85	7.2	-4.85	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.13	
IPE140_1	C	L2	7.2	-4.85	10.8	-4.85	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.13	
IPE140_1	C	L2	0	-3.35	3.6	-3.35	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.13	
IPE140_1	C	L2	3.6	-3.35	7.2	-3.35	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.13	
IPE140_1	C	L2	7.2	-3.35	10.8	-3.35	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.13	
IPE140_1	C	L2	0	-1.85	3.6	-1.85	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.13	
IPE140_1	C	L2	3.6	-1.85	7.2	-1.85	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.13	
IPE140_1	C	L2	7.2	-1.85	10.8	-1.85	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.13	

5.3 Travi tiranti in acciaio

5.3.1 Travi tiranti in acciaio di piano

***Sezione**: sezione in acciaio.*
***P.i.**: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra*
***Liv.**: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punto i.**: punto di inserimento iniziale.*
  ***X**: coordinata X. [m]*
  ***Y**: coordinata Y. [m]*
***Punto f.**: punto di inserimento finale.*
  ***X**: coordinata X. [m]*
  ***Y**: coordinata Y. [m]*
***Estr.**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di materiale acciaio.*
***Car.lin.**: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.*
***ΔT**: variazione termica.*
***Sovr.**: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.*
***S.Z**: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.*
***C.i.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***C.f.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***P.lin.**: peso per unità di lunghezza. [kN/m]*
***Cal.**: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.*

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	ΔT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
L50*5	C	L2	3.6	-4.85	7.2	-3.35	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	0.04	
L50*5	C	L2	7.2	-3.35	3.6	-1.85	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	0.04	

			X	Y	X	Y										
L50*5	C	L2	7.2	-1.85	3.6	-3.35	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	0.04	
L50*5	C	L2	3.6	-3.35	7.2	-4.85	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	0.04	
L50*5	C	L2	7.2	-1.85	3.6	-0.1	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	0.04	
L50*5	C	L2	3.6	-1.85	7.2	-0.1	0	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	0.04	

5.4 Pilastri C.A.

***Tr.**: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.*
***Sezione**: riferimento ad una definizione di sezione C.A..*
***Ang.**: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]*
***P.i.**: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione. SS=Sinistra-sotto, SC=Sinistra-centro, SA=Sinistra-alto, CS=Centro-sotto, CC=Centro-centro, CA=Centro-alto, DS=Destra-sotto, DC=Destra-centro, DA=Destra-alto*
***Punto**: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.*
***Car.lin.**: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.*
***ΔT**: variazione termica.*
***Sovr.**: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.*
***S.Z**: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.*
***C.i.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***C.f.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***P.lin.**: peso per unità di lunghezza. [kN/m]*
***Corr.**: lista di elementi correlati all'elemento generati durante la modellazione.*

Tr.	Sezione	Ang.	P.i.	Punto		Mat.	Car.lin.	ΔT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Corr.
				X	Y									
T1	R 30x60_5	0	CC	0	5.6	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	4.5	1-2
T1	R 30x60_5	0	CC	0	11.3	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	4.5	3-4
T1	R 30x60_5	0	CC	0	15	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	4.5	5-6
T1	R 30x60_5	0	CC	0	-0.1	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	4.5	7-8
T1	R 30x60_5	0	CC	10.8	-0.1	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	4.5	9-10
T1	R 30x60_5	0	CC	10.8	5.6	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	4.5	11-12
T1	R 30x60_5	0	CC	10.8	11.3	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	4.5	13-14
T1	R 30x60_5	0	CC	10.8	15	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	4.5	15-16
T1	R 30x50_5	90	CC	3.6	-0.1	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75	17-18
T1	R 30x50_5	90	CC	7.2	-0.1	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75	19-20
T1	R 30x50_5	90	CC	3.6	5.6	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75	21-22
T1	R 30x50_5	90	CC	7.2	5.6	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75	23-24
T1	R 30x50_5	90	CC	3.6	11.3	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75	25-26
T1	R 30x50_5	90	CC	7.2	11.3	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75	27-28
T1	R 30x50_5	90	CC	3.6	15	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75	29-30
T1	R 30x50_5	90	CC	7.2	15	C32/40	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	No	No	3.75	31-32

5.5 Colonne in acciaio

***Tr.**: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.*
***Sezione**: sezione in acciaio.*

***Ang.**: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]*
***P.i.**: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione. SS=Sinistra-sotto, SC=Sinistra-centro, SA=Sinistra-alto, CS=Centro-sotto, CC=Centro-centro, CA=Centro-alto, DS=Destra-sotto, DC=Destra-centro, DA=Destra-alto*
***Punto**: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di materiale acciaio.*
***Car.lin.**: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.*
***ΔT**: variazione termica.*
***Sovr.**: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.*
***S.Z**: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.*
***C.i.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***C.f.**: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.*
***Cal.**: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.*

Tr.	Sezione	Ang.	P.i.	Punto		Mat.	Car.lin.	ΔT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	Cal.
				X	Y								
T1	EN10219 120x120x4	0	CC	0	-4.85	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	No	
T1	EN10219 120x120x4	0	CC	3.6	-4.85	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	No	
T1	EN10219 120x120x4	0	CC	7.2	-4.85	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	No	
T1	EN10219 120x120x4	0	CC	10.8	-4.85	S275	Nessuno; G	Nessuno; Asse locale 2	0	No	Svincolo: M2, M3	No	

5.6 Piastre C.A.

5.6.1 Piastre C.A. di piano

***Livello**: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Sp.**: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [m]*
***Punti**: punti di definizione in pianta.*
***I.**: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Estr.**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.*
***Car.sup.**: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***Car.pot.**: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***ΔT**: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***Sovr.**: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.*
***S.Z**: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.*
***P.sup.**: peso per unità di superficie. [kN/m²]*
***Fond.**: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.*
***Fori**: riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.*

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	ΔT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y										
L1	0.35	1	11.2	-5.85	0	C32/40	Carico su platea			0	No	8.75		
		2	11.2	15.7										
		3	-0.7	15.7										
		4	-0.7	-5.85										

5.7 Fondazioni di piastre

***Descrizione breve**: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.*
***Stratigrafia**: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.*
***Sondaggio**: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.*
***Estradosso**: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Deformazione volumetrica**: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.*
***Angolo pendio**: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]*
***K verticale**: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [kN/m³]*
***Limite compressione**: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [kN/m²]*
***Limite trazione**: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [kN/m²]*

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Piu' vicino in sito	0		0	10000	1000	0.1

5.8 Pareti C.A.

***Tr.**: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.*
***Sp.**: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [m]*
***P.i.**: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.*
***Punto i.**: punto iniziale in pianta.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Punto f.**: punto finale in pianta.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.*
***Car.pot.**: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***ΔT**: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***Sovr.**: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.*
***S.Z**: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.*
***Aperture**: Riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.*

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	ΔT	Sovr.	S.Z	Aperture
			X	Y	X	Y						
T2	0.3	Centro	0	-0.1	0	15	C25/30			0	No	
T2	0.3	Centro	0	-0.1	10.8	-0.1	C25/30			0	No	
T2	0.3	Centro	10.8	-0.1	10.8	15	C25/30			0	No	
T2	0.3	Centro	10.8	15	0	15	C25/30			0	No	
T2	0.3	Centro	10.8	11.3	0	11.3	C25/30			0	No	
T2	0.3	Centro	10.8	5.6	0	5.6	C25/30			0	No	

5.9 Pareti in muratura

***Tr.**: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.*
***Sp.**: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [m]*
***P.i.**: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.*
***Punto i.**: punto iniziale in pianta.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Punto f.**: punto finale in pianta.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Materiale**: riferimento ad una definizione di materiale muratura.*
***Car.pot.**: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***ΔT**: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***Sovr.**: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.*
***S.Z**: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.*
***P.sup.**: peso per unità di superficie. [kN/m²]*
***Aperture**: riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.*

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Materiale	Car.pot.	ΔT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Aperture
			X	Y	X	Y							
T3	0.3	Centro	0	-0.1	0	15	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)			0	No	3.6	
T3	0.3	Centro	0	15	10.8	15	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)			0	No	3.6	
T3	0.3	Centro	10.8	15	10.8	-0.1	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)			0	No	3.6	
T3	0.3	Centro	10.8	-0.1	0	-0.1	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni (foratura < 45%)			0	No	3.6	

5.10 Carichi superficiali

5.10.1 Carichi superficiali di piano

***Carico**: riferimento alla definizione di un carico di superficie.*
***Solaio**: caratteristiche dell'eventuale solaio.*
***Liv.**: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punti**: punti di definizione in pianta.*
***Indice**: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*

***Estr.**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Angolo**: direzione delle nervature che trasmettono il carico.Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]*
***Comp.**: descrizione sintetica del comportamento del carico superficiale o, nel caso di comportamento membranale, riferimento alla decrizione analitica della membrana.*
***Fori**: riferimenti a tutti gli elementi che forano il carico superficiale.*

Carico	Solaio	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Copertura centrale	C.A.; Pre 40x(4+16+5)/120; C25/30; X0; 500	L2	1	0	-0.1	0	90	Rigido	
			2	10.8	-0.1				
			3	10.8	15				
			4	0	15				
Copertura pompe		L2	1	0	-4.85	0	90	Nessuno	
			2	10.8	-4.85				
			3	10.8	-0.1				
			4	0	-0.1				

6 Nodi

6.1 Nodi di piano rigido

***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Posizione**: coordinate del nodo.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Z**: coordinata Z. [m]*

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	5.4	7.506	4.4												

6.2 Nodi di definizione

***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Posizione**: coordinate del nodo.*
***X**: coordinata X. [cm]*
***Y**: coordinata Y. [cm]*
***Z**: coordinata Z. [cm]*

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
3	0	-485	0	4	360	-485	0	5	720	-485	0	6	1080	-485	0
7	0	-10	0	8	51.4	-10	0	9	102.9	-10	0	10	154.3	-10	0
11	205.7	-10	0	12	257.1	-10	0	13	308.6	-10	0	14	360	-10	0
15	411.4	-10	0	16	462.9	-10	0	17	514.3	-10	0	18	565.7	-10	0
19	617.1	-10	0	20	668.6	-10	0	21	720	-10	0	22	771.4	-10	0
23	822.9	-10	0	24	874.3	-10	0	25	925.7	-10	0	26	977.1	-10	0
27	1028.6	-10	0	28	1080	-10	0	29	0	41.8	0	30	1080	41.8	0
31	0	93.6	0	32	1080	93.6	0	33	0	145.5	0	34	1080	145.5	0
35	0	197.3	0	36	1080	197.3	0	37	0	249.1	0	38	1080	249.1	0
39	0	300.9	0	40	1080	300.9	0	41	0	352.7	0	42	1080	352.7	0
43	0	404.5	0	44	1080	404.5	0	45	0	456.4	0	46	1080	456.4	0
47	0	508.2	0	48	1080	508.2	0	49	0	560	0	50	51.4	560	0
51	102.9	560	0	52	154.3	560	0	53	205.7	560	0	54	257.1	560	0
55	308.6	560	0	56	360	560	0	57	411.4	560	0	58	462.9	560	0
59	514.3	560	0	60	565.7	560	0	61	617.1	560	0	62	668.6	560	0
63	720	560	0	64	771.4	560	0	65	822.9	560	0	66	874.3	560	0
67	925.7	560	0	68	977.1	560	0	69	1028.6	560	0	70	1080	560	0
71	0	611.8	0	72	1080	611.8	0	73	0	663.6	0	74	1080	663.6	0
75	0	715.5	0	76	1080	715.5	0	77	0	767.3	0	78	1080	767.3	0
79	0	819.1	0	80	1080	819.1	0	81	0	870.9	0	82	1080	870.9	0
83	0	922.7	0	84	1080	922.7	0	85	0	974.5	0	86	1080	974.5	0
87	0	1026.4	0	88	1080	1026.4	0	89	0	1078.2	0	90	1080	1078.2	0
91	0	1130	0	92	51.4	1130	0	93	102.9	1130	0	94	154.3	1130	0
95	205.7	1130	0	96	257.1	1130	0	97	308.6	1130	0	98	360	1130	0
99	411.4	1130	0	100	462.9	1130	0	101	514.3	1130	0	102	565.7	1130	0
103	617.1	1130	0	104	668.6	1130	0	105	720	1130	0	106	771.4	1130	0
107	822.9	1130	0	108	874.3	1130	0	109	925.7	1130	0	110	977.1	1130	0
111	1028.6	1130	0	112	1080	1130	0	113	0	1182.9	0	114	1080	1182.9	0
115	0	1235.7	0	116	1080	1235.7	0	117	0	1288.6	0	118	1080	1288.6	0
119	0	1341.4	0	120	1080	1341.4	0	121	0	1394.3	0	122	1080	1394.3	0
123	0	1447.1	0	124	1080	1447.1	0	125	0	1500	0	126	51.4	1500	0
127	102.9	1500	0	128	154.3	1500	0	129	205.7	1500	0	130	257.1	1500	0
131	308.6	1500	0	132	360	1500	0	133	411.4	1500	0	134	462.9	1500	0
135	514.3	1500	0	136	565.7	1500	0	137	617.1	1500	0	138	668.6	1500	0
139	720	1500	0	140	771.4	1500	0	141	822.9	1500	0	142	874.3	1500	0
143	925.7	1500	0	144	977.1	1500	0	145	1028.6	1500	0	146	1080	1500	0
147	0	-10	55	148	51.4	-10	55	149	102.9	-10	55	150	154.3	-10	55
151	205.7	-10	55	152	257.1	-10	55	153	308.6	-10	55	154	360	-10	55

	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
155	411.4	-10	55	156	462.9	-10	55	157	514.3	-10	55	158	565.7	-10	55
159	617.1	-10	55	160	668.6	-10	55	161	720	-10	55	162	771.4	-10	55
163	822.9	-10	55	164	874.3	-10	55	165	925.7	-10	55	166	977.1	-10	55
167	1028.6	-10	55	168	1080	-10	55	169	0	41.8	55	170	1080	41.8	55
171	0	93.6	55	172	1080	93.6	55	173	0	145.5	55	174	1080	145.5	55
175	0	197.3	55	176	1080	197.3	55	177	0	249.1	55	178	1080	249.1	55
179	0	300.9	55	180	1080	300.9	55	181	0	352.7	55	182	1080	352.7	55
183	0	404.5	55	184	1080	404.5	55	185	0	456.4	55	186	1080	456.4	55
187	0	508.2	55	188	1080	508.2	55	189	0	560	55	190	51.4	560	55
191	102.9	560	55	192	154.3	560	55	193	205.7	560	55	194	257.1	560	55
195	308.6	560	55	196	360	560	55	197	411.4	560	55	198	462.9	560	55
199	514.3	560	55	200	565.7	560	55	201	617.1	560	55	202	668.6	560	55
203	720	560	55	204	771.4	560	55	205	822.9	560	55	206	874.3	560	55
207	925.7	560	55	208	977.1	560	55	209	1028.6	560	55	210	1080	560	55
211	0	611.8	55	212	1080	611.8	55	213	0	663.6	55	214	1080	663.6	55
215	0	715.5	55	216	1080	715.5	55	217	0	767.3	55	218	1080	767.3	55
219	0	819.1	55	220	1080	819.1	55	221	0	870.9	55	222	1080	870.9	55
223	0	922.7	55	224	1080	922.7	55	225	0	974.5	55	226	1080	974.5	55
227	0	1026.4	55	228	1080	1026.4	55	229	0	1078.2	55	230	1080	1078.2	55
231	0	1130	55	232	51.4	1130	55	233	102.9	1130	55	234	154.3	1130	55
235	205.7	1130	55	236	257.1	1130	55	237	308.6	1130	55	238	360	1130	55
239	411.4	1130	55	240	462.9	1130	55	241	514.3	1130	55	242	565.7	1130	55
243	617.1	1130	55	244	668.6	1130	55	245	720	1130	55	246	771.4	1130	55
247	822.9	1130	55	248	874.3	1130	55	249	925.7	1130	55	250	977.1	1130	55
251	1028.6	1130	55	252	1080	1130	55	253	0	1182.9	55	254	1080	1182.9	55
255	0	1235.7	55	256	1080	1235.7	55	257	0	1288.6	55	258	1080	1288.6	55
259	0	1341.4	55	260	1080	1341.4	55	261	0	1394.3	55	262	1080	1394.3	55
263	0	1447.1	55	264	1080	1447.1	55	265	0	1500	55	266	51.4	1500	55
267	102.9	1500	55	268	154.3	1500	55	269	205.7	1500	55	270	257.1	1500	55
271	308.6	1500	55	272	360	1500	55	273	411.4	1500	55	274	462.9	1500	55
275	514.3	1500	55	276	565.7	1500	55	277	617.1	1500	55	278	668.6	1500	55
279	720	1500	55	280	771.4	1500	55	281	822.9	1500	55	282	874.3	1500	55
283	925.7	1500	55	284	977.1	1500	55	285	1028.6	1500	55	286	1080	1500	55
287	0	-485	440	288	360	-485	440	289	720	-485	440	290	1080	-485	440
291	0	-335	440	292	360	-335	440	293	720	-335	440	294	1080	-335	440
295	0	-185	440	296	360	-185	440	297	720	-185	440	298	1080	-185	440
299	0	-10	440	300	360	-10	440	301	720	-10	440	302	1080	-10	440
303	0	560	440	304	360	560	440	305	720	560	440	306	1080	560	440
307	0	1130	440	308	360	1130	440	309	720	1130	440	310	1080	1130	440
311	0	1500	440	312	360	1500	440	313	720	1500	440	314	1080	1500	440

7 Aste

7.1 Carichi su aste

7.1.1 Carichi trapezoidali locali

***Indice asta**: indice dell'asta a cui si riferisce il carico trapezoidale.*
***Condizione**: condizione elementare di carico a cui si riferisce il carico.*
***Posizione iniziale**: posizione iniziale del carico sull'asse locale 1. [m]*
***F1 iniziale**: componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 1. [kN/m]*
***F2 iniziale**: componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 2. [kN/m]*
***F3 iniziale**: componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 3. [kN/m]*
***Posizione finale**: posizione finale del carico sull'asse locale 1. [m]*
***F1 finale**: componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 1. [kN/m]*
***F2 finale**: componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 2. [kN/m]*
***F3 finale**: componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 3. [kN/m]*

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
33	Pesi strutturali	0	0	-6.623	0	3.6	0	-6.623	0
33	Permanenti portati	0	0	-4.07	0	3.6	0	-4.07	0
33	Neve	0	0	-1.017	0	3.6	0	-1.017	0
33	Variabile H	0	0	-0.925	0	3.6	0	-0.925	0
34	Pesi strutturali	0	0	-6.623	0	3.6	0	-6.623	0
34	Permanenti portati	0	0	-4.07	0	3.6	0	-4.07	0
34	Neve	0	0	-1.017	0	3.6	0	-1.017	0
34	Variabile H	0	0	-0.925	0	3.6	0	-0.925	0
35	Pesi strutturali	0	0	-6.623	0	3.6	0	-6.623	0
35	Permanenti portati	0	0	-4.07	0	3.6	0	-4.07	0
35	Neve	0	0	-1.017	0	3.6	0	-1.017	0
35	Variabile H	0	0	-0.925	0	3.6	0	-0.925	0
39	Pesi strutturali	0	0	-16.826	0	3.6	0	-16.826	0
39	Permanenti portati	0	0	-10.34	0	3.6	0	-10.34	0
39	Neve	0	0	-2.585	0	3.6	0	-2.585	0
39	Variabile H	0	0	-2.35	0	3.6	0	-2.35	0
40	Pesi strutturali	0	0	-16.826	0	3.6	0	-16.826	0
40	Permanenti portati	0	0	-10.34	0	3.6	0	-10.34	0
40	Neve	0	0	-2.585	0	3.6	0	-2.585	0
40	Variabile H	0	0	-2.35	0	3.6	0	-2.35	0
41	Pesi strutturali	0	0	-16.826	0	3.6	0	-16.826	0
41	Permanenti portati	0	0	-10.34	0	3.6	0	-10.34	0
41	Neve	0	0	-2.585	0	3.6	0	-2.585	0
41	Variabile H	0	0	-2.35	0	3.6	0	-2.35	0
42	Pesi strutturali	0	0	-20.406	0	3.6	0	-20.406	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
42	Permanenti portati	0	0	-12.54	0	3.6	0	-12.54	0
42	Neve	0	0	-3.135	0	3.6	0	-3.135	0
42	Variabile H	0	0	-2.85	0	3.6	0	-2.85	0
43	Pesi strutturali	0	0	-20.406	0	3.6	0	-20.406	0
43	Permanenti portati	0	0	-12.54	0	3.6	0	-12.54	0
43	Neve	0	0	-3.135	0	3.6	0	-3.135	0
43	Variabile H	0	0	-2.85	0	3.6	0	-2.85	0
44	Pesi strutturali	0	0	-20.406	0	3.6	0	-20.406	0
44	Permanenti portati	0	0	-12.54	0	3.6	0	-12.54	0
44	Neve	0	0	-3.135	0	3.6	0	-3.135	0
44	Variabile H	0	0	-2.85	0	3.6	0	-2.85	0
45	Pesi strutturali	0	0	-10.466	0	3.6	0	-10.466	0
45	Permanenti portati	0	0	-6.532	0	3.6	0	-6.533	0
45	Neve	0	0	-2.049	0	3.6	0	-2.049	0
45	Variabile H	0	0	-1.863	0	3.6	0	-1.863	0
46	Pesi strutturali	0	0	-10.466	0	3.6	0	-10.466	0
46	Permanenti portati	0	0	-6.533	0	3.6	0	-6.533	0
46	Neve	0	0	-2.049	0	3.6	0	-2.049	0
46	Variabile H	0	0	-1.863	0	3.6	0	-1.863	0
47	Pesi strutturali	0	0	-10.466	0	3.6	0	-10.466	0
47	Permanenti portati	0	0	-6.533	0	3.6	0	-6.533	0
47	Neve	0	0	-2.049	0	3.6	0	-2.049	0
47	Variabile H	0	0	-1.863	0	3.6	0	-1.863	0
67	Pesi strutturali	0	0	-0.225	0	3.6	0	-0.225	0
67	Permanenti portati	0	0	-0.225	0	3.6	0	-0.225	0
67	Neve	0	0	-0.413	0	3.6	0	-0.413	0
67	Variabile H	0	0	-0.375	0	3.6	0	-0.375	0
68	Pesi strutturali	0	0	-0.225	0	3.6	0	-0.225	0
68	Permanenti portati	0	0	-0.225	0	3.6	0	-0.225	0
68	Neve	0	0	-0.413	0	3.6	0	-0.413	0
68	Variabile H	0	0	-0.375	0	3.6	0	-0.375	0
69	Pesi strutturali	0	0	-0.225	0	3.6	0	-0.225	0
69	Permanenti portati	0	0	-0.225	0	3.6	0	-0.225	0
69	Neve	0	0	-0.413	0	3.6	0	-0.413	0
69	Variabile H	0	0	-0.375	0	3.6	0	-0.375	0
70	Pesi strutturali	0	0	-0.45	0	3.6	0	-0.45	0
70	Permanenti portati	0	0	-0.45	0	3.6	0	-0.45	0
70	Neve	0	0	-0.825	0	3.6	0	-0.825	0
70	Variabile H	0	0	-0.75	0	3.6	0	-0.75	0
71	Pesi strutturali	0	0	-0.45	0	3.6	0	-0.45	0
71	Permanenti portati	0	0	-0.45	0	3.6	0	-0.45	0
71	Neve	0	0	-0.825	0	3.6	0	-0.825	0
71	Variabile H	0	0	-0.75	0	3.6	0	-0.75	0
72	Pesi strutturali	0	0	-0.45	0	3.6	0	-0.45	0
72	Permanenti portati	0	0	-0.45	0	3.6	0	-0.45	0
72	Neve	0	0	-0.825	0	3.6	0	-0.825	0
72	Variabile H	0	0	-0.75	0	3.6	0	-0.75	0
73	Pesi strutturali	0	0	-0.488	0	3.6	0	-0.488	0
73	Permanenti portati	0	0	-0.488	0	3.6	0	-0.488	0
73	Neve	0	0	-0.894	0	3.6	0	-0.894	0
73	Variabile H	0	0	-0.813	0	3.6	0	-0.813	0
74	Pesi strutturali	0	0	-0.488	0	3.6	0	-0.488	0
74	Permanenti portati	0	0	-0.488	0	3.6	0	-0.488	0
74	Neve	0	0	-0.894	0	3.6	0	-0.894	0
74	Variabile H	0	0	-0.813	0	3.6	0	-0.813	0
75	Pesi strutturali	0	0	-0.488	0	3.6	0	-0.488	0
75	Permanenti portati	0	0	-0.488	0	3.6	0	-0.488	0
75	Neve	0	0	-0.894	0	3.6	0	-0.894	0
75	Variabile H	0	0	-0.813	0	3.6	0	-0.813	0

7.2 Caratteristiche meccaniche aste

I seguenti dati si riferiscono alle caratteristiche meccaniche delle aste utilizzate dal solutore ad elementi finiti. Normalmente differiscono dalle caratteristiche inerziali delle sezioni definite nel database. Tengono conto dei moltiplicatori inerziali espressi nelle preferenze FEM e di indicazioni tratte dalla bibliografia (SAP 90 Volume I Figura X-8; Belluzzi Vol. 1).

***I.**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Area**: area della sezione trasversale. [m²]*
***Area 2**: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 2. [m²]*
***Area 3**: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 3. [m²]*
***In.2**: momento d'inerzia attorno all'asse locale 2. [m4]*
***In.3**: momento d'inerzia attorno all'asse locale 3. [m4]*
***In.tors.**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di torsione. [m4]*
***E**: modulo di elasticità longitudinale. [kN/m²]*
***G**: modulo di elasticità tangenziale. [kN/m²]*
***α**: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C-1]*
***P.unit.**: peso per unità di lunghezza dell'elemento. [kN/m]*
***S.fibre**: caratteristiche della sezione a fibre.*
***Sez.corr.**: sezione degli elementi correlati.*
***Desc.**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Mat.corr.**: materiale degli elementi correlati.*
***Desc.**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*

I.	Area	Area 2	Area 3	In.2	In.3	In.tors.	E	G	α	P.unit.	S.fibre	Sez.corr.	Mat.corr.
												Desc.	Desc.
1	0.18	0.15	0.15	0.00135	0.0054	3.70E-05	33642778	15292172	0.00001	4.5		R 30x60_5	C32/40
2	0.15	0.125	0.125	0.001125	0.003125	2.80E-05	33642778	15292172	0.00001	3.75		R 30x50_5	C32/40
3	0.15	0.125	0.125	0.001125	0.003125	2.80E-05	33642778	15292172	0.00001	3.75		R 30x50_5	C32/40
4	0.0018	0.001	0.001	4.02E-06	4.02E-06	6.37E-06	2.10E08	80769231	0.000012	0.142		EN10219 120x120x4	S275

I.	Area	Area 2	Area 3	In.2	In.3	In.tors.	E	G	α	P.unit.	S.fibre	Sez.corr.	Mat.corr.
												Desc.	Desc.
5	0.0024	0.0009	0.0012	1.01E-06	1.32E-05	3.92E-08	2.10E08	80769231	0.000012	0.188		IPE180	S275
6	0.0016	0.0006	0.0008	4.49E-07	5.42E-06	2.04E-08	2.10E08	80769231	0.000012	0.129		IPE140_1	S275

7.3 Definizioni aste

***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Nodo I**: nodo iniziale.*
***Nodo J**: nodo finale.*
***Nodo K**: nodo che definisce l'asse locale 2.*
***Sezione**: caratteristiche inerziali-meccaniche della sezione.*
***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione
				Indice					Indice					Indice					Indice
1	49	189	316	1	2	189	303	316	1	3	91	231	316	1	4	231	307	316	1
5	125	265	316	1	6	265	311	316	1	7	7	147	316	1	8	147	299	316	1
9	28	168	316	1	10	168	302	316	1	11	70	210	316	1	12	210	306	316	1
13	112	252	316	1	14	252	310	316	1	15	146	286	316	1	16	286	314	316	1
17	14	154	318	2	18	154	300	318	2	19	21	161	319	2	20	161	301	319	2
21	56	196	320	2	22	196	304	320	2	23	63	203	321	2	24	203	305	321	2
25	98	238	322	2	26	238	308	322	2	27	105	245	323	2	28	245	309	323	2
29	132	272	324	2	30	272	312	324	2	31	139	279	325	2	32	279	313	325	2
33	311	312	317	3	34	312	313	317	3	35	313	314	317	3	36	314	310	317	3
37	310	306	317	3	38	306	302	317	3	39	307	308	317	3	40	308	309	317	3
41	309	310	317	3	42	303	304	317	3	43	304	305	317	3	44	305	306	317	3
45	299	300	317	3	46	300	301	317	3	47	301	302	317	3	48	311	307	317	3
49	307	303	317	3	50	303	299	317	3	51	3	287	316	4	52	4	288	316	4
53	5	289	316	4	54	6	290	316	4	55	287	291	317	5	56	291	295	317	5
57	295	299	317	5	58	288	292	317	5	59	292	296	317	5	60	296	300	317	5
61	289	293	317	5	62	293	297	317	5	63	297	301	317	5	64	290	294	317	5
65	294	298	317	5	66	298	302	317	5	67	287	288	317	6	68	288	289	317	6
69	289	290	317	6	70	291	292	317	6	71	292	293	317	6	72	293	294	317	6
73	295	296	317	6	74	296	297	317	6	75	297	298	317	6					

8 Bielle

8.1 Caratteristiche meccaniche bielle

***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Area**: area della sezione trasversale. [m²]*
***Rigidezza**: caratteristiche rigidezza di una sezione di biella.*
***α**: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C-1]*
***Peso unitario**: peso per unità di lunghezza dell'asta. [kN/m]*

Indice	Area	Rigidezza	α	Peso unitario
1	0.0005	2100000; 0; 1000000000000000000	0.000012	0.038

8.2 Definizioni bielle

***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Nodo I**: nodo iniziale.*
***Nodo J**: nodo finale.*
***Sezione**: caratteristiche inerziali-meccaniche della sezione.*
***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Tronco rigido iniziale**: ampiezza del tronco rigido iniziale. [m]*
***Tronco rigido finale**: ampiezza del tronco rigido finale. [m]*
***Variazione termica**: variazione termica a cui è soggetto l'elemento. [°C]*

Indice	Nodo I	Nodo J	Sezione	Tronco rigido iniziale	Tronco rigido finale	Variazione termica
			Indice			
1	288	293	1	0.06	0	0
2	293	296	1	0	0	0
3	297	292	1	0	0	0
4	292	289	1	0	0.06	0
5	297	300	1	0	0.25	0
6	296	301	1	0	0.25	0

9 Reazioni nodali estreme

***Nodo**: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.*

***Ind.**: indice del nodo.*
***Cont.**: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.*
***N.br.**: nome breve della condizione o combinazione di carico.*
***Reazione a traslazione**: reazione vincolare traslazionale del nodo.*
***x**: componente X della reazione vincolare del nodo. [kN]*
***y**: componente Y della reazione vincolare del nodo. [kN]*
***z**: componente Z della reazione vincolare del nodo. [kN]*
***Reazione a rotazione**: reazione vincolare rotazionale del nodo.*
***x**: componente X della reazione a rotazione del nodo. [kN·m]*
***y**: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [kN·m]*
***z**: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [kN·m]*

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
21	SLO 2	-267.11	-5.49	86.81	-5.9666	14.727	-0.0057
14	SLO 4	-263.23	5.53	92.81	6.0056	14.3836	-0.0057
63	SLO 4	-235.09	4.1	122.49	4.4467	13.0217	-0.0057
56	SLO 2	-228.17	-4.06	127.42	-4.4042	12.408	-0.0057
139	SLO 3	-226.07	4.93	65.15	5.3576	12.4574	0.0009

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
14	SLO 13	267.11	-5.49	86.81	-5.9666	-14.727	0.0057
21	SLO 15	263.23	5.53	92.81	6.0056	-14.3836	0.0057
56	SLO 15	235.09	4.1	122.49	4.4467	-13.0217	0.0057
63	SLO 13	228.17	-4.06	127.42	-4.4042	-12.408	0.0057
132	SLO 16	226.07	4.93	65.15	5.3576	-12.4574	-0.0009

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
112	SLO 6	-19.56	-292.28	99.35	-76.3667	-1.4798	0.3154
91	SLO 9	19.56	-292.28	99.35	-76.3667	1.4798	-0.3154
70	SLO 6	-28.31	-282.6	50.26	-72.8514	-0.9787	0.3069
49	SLO 9	28.31	-282.6	50.26	-72.8514	0.9787	-0.3069
124	SLO 11	-9.95	-178.46	-96.12	8.4978	-2.7532	0.1866

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
91	SLO 8	-35.3	295.29	68.81	77.4043	0.7932	0.3165
112	SLO 11	35.3	295.29	68.81	77.4043	-0.7932	-0.3165
49	SLO 8	-47.05	283.61	139.54	73.1507	1.629	0.3079
70	SLO 11	47.05	283.61	139.54	73.1507	-1.629	-0.3079
123	SLO 9	-8.71	179.34	121.59	-8.4901	-2.1096	0.1664

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
146	SLO 6	-22.47	-165.77	-203.04	-116.9851	1.4372	0.1006
125	SLO 9	22.47	-165.77	-203.04	-116.9851	-1.4372	-0.1006
28	SLO 8	-48.09	135.06	-139.61	89.3777	0.1434	-0.0431
7	SLO 11	48.09	135.06	-139.61	89.3777	-0.1434	0.0431
90	SLO 7	-0.22	-151.63	-104.02	7.7064	0.8346	0.0099

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
146	SLO 11	29.18	165.42	316.34	120.2022	-2.4833	-0.0905
125	SLO 8	-29.18	165.42	316.34	120.2022	2.4833	0.0905
28	SLO 9	58.34	-135.76	284.86	-95.1908	-1.6068	0.0262
7	SLO 6	-58.34	-135.76	284.86	-95.1908	1.6068	-0.0262
49	SLO 4	-127.73	114.23	211.68	29.4832	2.0356	0.1183

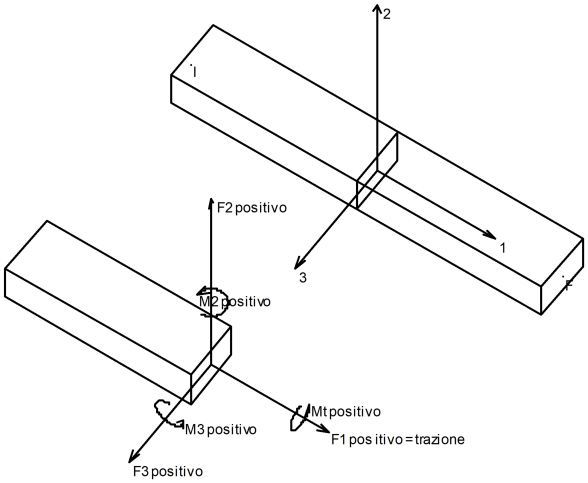
10 Sollecitazioni aste

10.1 Convenzioni di segno aste

Le abbreviazioni relative alle sollecitazioni sugli elementi aste sono da intendersi:

- F1 (N): sforzo normale nell'asta;
- F2: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 2;

- F3: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 3;
- M1 (Mt): momento attorno all'asse locale 1; equivale al momento torcente;
- M2: momento attorno all'asse locale 2;
- M3: momento attorno all'asse locale 3.



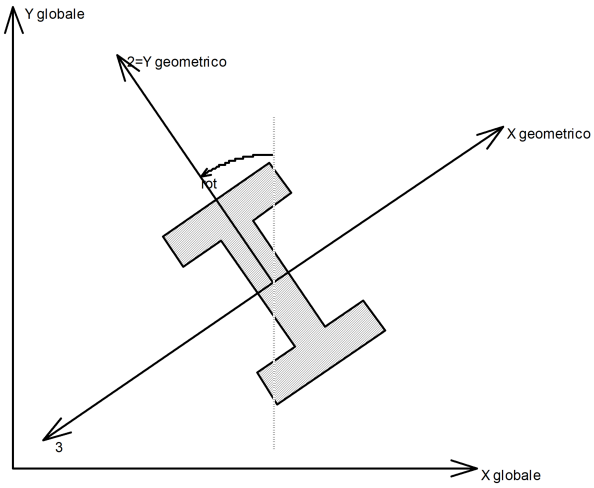
La convenzione sui segni per i parametri di sollecitazione delle aste è la seguente:
presa un'asta con nodo iniziale i e nodo finale f, asse 1 che va da i a f, assi 2 e 3 presi secondo quanto indicato nei paragrafi successivi relativi al sistema locale delle aste sezionando l'asta in un punto e considerando la sezione sinistra del punto in cui si è effettuato il taglio (sezione da cui esce il versore asse 1) i parametri di sollecitazione sono positivi se hanno verso e direzione concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta 1, 2, 3 (per i momenti si adotta la regola della mano destra).

Il sistema è definito diversamente per tre categorie di aste, a seconda che siano originate da:

- aste verticali ad esempio pilastri e colonne;
- aste non verticali non di c.a., ad esempio travi di acciaio o legno;
- aste non verticali in c.a.: travi in c.a. di piano, falda o a quota generica.

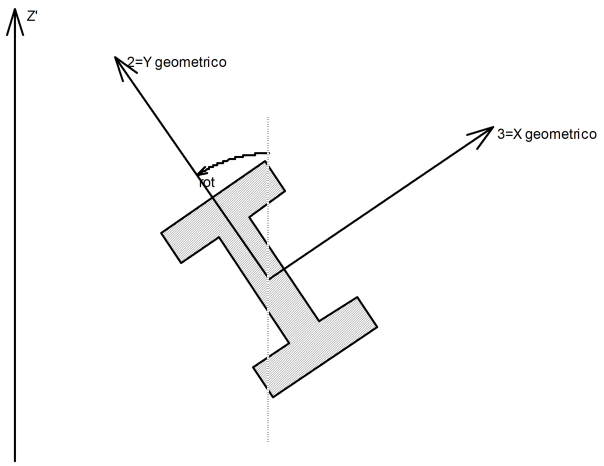
Nel seguito si indica con 1, 2 e 3 il sistema locale dell'asta che non sempre coincide con gli assi principali della sezione. Si ricorda che per assi principali si intendono gli assi rispetto a cui si ha il raggio di inerzia minimo e massimo. Gli assi 1, 2 e 3 rispettano la regola della mano destra.

Sistema locale aste verticali



Nella figura si considera l'asse 1 uscente dal foglio (l'osservatore guarda in direzione opposta a quella dell'asse 1).

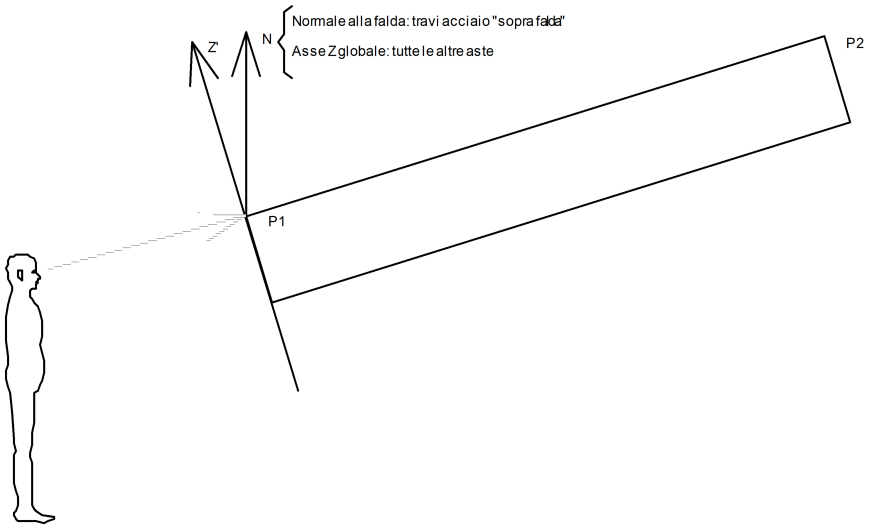
Sistema locale aste non verticali



Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1).

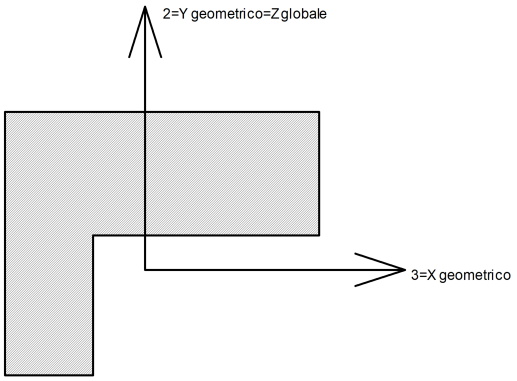
L'asse Z' è illustrato nella figura seguente dove:

- P1 è il punto di inserimento iniziale dell'asta;
- P2 è il punto di inserimento finale dell'asta;
- N è la normale al piano o falda di inserimento;



Z' è quindi l'intersezione tra il piano passante per P1, P2 contenente N e il piano della sezione iniziale dell'asta.

Sistema locale aste derivanti da travi in c.a.



Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1). L'asse 2 è sempre verticale e quindi coincidente con l'asse Z globale nonché con l'asse y geometrico. L'asse 3 coincide con l'asse x geometrico. . Si sottolinea il fatto che gli assi 2 e 3 non corrispondono agli assi principali della sezione.

10.2 Sollecitazioni estreme aste

***Asta**: elemento asta a cui si riferiscono le sollecitazioni.*
***Ind.**: indice dell'asta.*
***Cont.**: contesto a cui si riferisce la sollecitazione*
***N.br.**: nome breve della condizione o combinazione di carico.*
***Pos.**: numero della sezione all'interno dell'asta (tra 1 e 31, dove 1 corrisponde alla sezione al nodo iniziale, 16 è la sezione in mezzeria, 31 corrisponde alla sezione al nodo finale).*
***Posizione**: posizione a cui si riferisce la sollecitazione dell'asta.*
***X**: componente X della posizione a cui si riferisce la sollecitazione dell'asta. [m]*
***Y**: componente Y della posizione a cui si riferisce la sollecitazione dell'asta. [m]*
***Z**: componente Z della posizione a cui si riferisce la sollecitazione dell'asta. [m]*
***Soll.traslazionale**: componente traslazionale della sollecitazione dell'asta.*
***F1**: componente F1 della sollecitazione dell'asta. [kN]*
***F2**: componente F2 della sollecitazione dell'asta. [kN]*
***F3**: componente F3 della sollecitazione dell'asta. [kN]*
***Soll.rotazionale**: componente rotazionale della sollecitazione dell'asta.*
***M1**: componente M1 della sollecitazione dell'asta. [kN·m]*
***M2**: componente M2 della sollecitazione dell'asta. [kN·m]*
***M3**: componente M3 della sollecitazione dell'asta. [kN·m]*

Sollecitazioni con sforzo normale (N) minimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta	Cont.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
Ind.	N.br.		X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
24	SLU 32	1	7.2	5.6	0.55	-239.63	3.21	-0.01	0	0.044	3.5451
22	SLU 32	1	3.6	5.6	0.55	-239.63	-3.21	-0.01	0	0.044	-3.5451
28	SLU 32	1	7.2	11.3	0.55	-204.2	2.7	-0.01	0	0.0449	2.9738
26	SLU 32	1	3.6	11.3	0.55	-204.2	-2.7	-0.01	0	0.0449	-2.9738
15	SLO 11	1	10.8	15	0	-192.82	-94.78	10.45	0.0383	3.1055	127.7267

Sollecitazioni con sforzo normale (N) massimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta	Cont.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
Ind.	N.br.		X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
5	SLO 9	31	0	15	0.55	120.11	95.83	7.61	0.0395	6.052	-177.5221
15	SLO 6	31	10.8	15	0.55	120.11	95.83	-7.61	-0.0395	-6.052	-177.5221
7	SLO 11	31	0	-0.1	0.55	76.59	-78.67	22.22	-0.0242	15.0361	138.9072
9	SLO 8	31	10.8	-0.1	0.55	76.59	-78.67	-22.22	0.0242	-15.0361	138.9072
16	SLO 6	31	10.8	15	4.4	66.08	-99.59	3.89	-0.0064	6.0379	169.2178

Sollecitazioni con momento M2 minimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta	Cont.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
Ind.	N.br.		X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
10	SLO 15	31	10.8	-0.1	4.4	-72.56	32.29	-44.65	0.0133	-89.4623	-45.6667
12	SLO 13	31	10.8	5.6	4.4	-117.11	-17.58	-42.05	0.0188	-85.4263	31.6196
8	SLO 4	1	0	-0.1	0.55	-89.88	32.29	44.65	-0.0133	-82.4466	78.6317
14	SLO 16	31	10.8	11.3	4.4	-89.97	33.99	-39.63	-0.0037	-80.1528	-65.1534
2	SLO 2	1	0	5.6	0.55	-134.43	-17.58	42.05	-0.0188	-76.4707	-36.0558

Sollecitazioni con momento M2 massimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta	Cont.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
Ind.	N.br.		X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3

8	SLO 4	31	0	-0.1	4.4	-72.56	32.29	44.65	-0.0133	89.4623	-45.6667
2	SLO 2	31	0	5.6	4.4	-117.11	-17.58	42.05	-0.0188	85.4263	31.6196
10	SLO 15	1	10.8	-0.1	0.55	-89.88	32.29	-44.65	0.0133	82.4466	78.6317
4	SLO 3	31	0	11.3	4.4	-89.97	33.99	39.63	0.0037	80.1528	-65.1534
12	SLO 13	1	10.8	5.6	0.55	-134.43	-17.58	-42.05	0.0188	76.4707	-36.0558

Sollecitazioni con momento M3 minimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta	Cont.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
Ind.	N.br.		X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
14	SLO 6	1	10.8	11.3	0.55	-127.8	-126.62	4.57	-0.0089	-11.7638	-249.1918
4	SLO 9	1	0	11.3	0.55	-127.8	-126.62	-4.57	0.0089	11.7638	-249.1918
2	SLO 9	1	0	5.6	0.55	-71.01	-117.12	-6.83	0.0091	16.7807	-238.9762
12	SLO 6	1	10.8	5.6	0.55	-71.01	-117.12	6.83	-0.0091	-16.7807	-238.9762
6	SLO 9	1	0	15	0.55	48.75	-99.59	-3.89	0.0064	8.9538	-214.2135

Sollecitazioni con momento M3 massimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta	Cont.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
Ind.	N.br.		X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
14	SLO 11	1	10.8	11.3	0.55	-36.9	129.05	-12.91	0.0089	21.375	252.0588
4	SLO 8	1	0	11.3	0.55	-36.9	129.05	12.91	-0.0089	-21.375	252.0588
2	SLO 8	1	0	5.6	0.55	-119.59	117.72	16.73	-0.0091	-28.1924	239.8714
12	SLO 11	1	10.8	5.6	0.55	-119.59	117.72	-16.73	0.0091	28.1924	239.8714
6	SLO 8	1	0	15	0.55	-139.19	101.72	7.75	-0.0066	-13.3189	216.485